

# PERUSVÄYLÄNPIDON SUUNNITELMA 2013–2017



Liik  
enne  
vira  
sto

# SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	3
PERUSVÄYLÄNPIDON TUOTERYHMITTELY.....	4
PERUSVÄYLÄNPIDON RAHOITUS JA PRIORISOINTI.....	6
VAIKUTUKSET.....	12
JATKOTOIMET.....	18

## Liitteet

Väyläverkot ja liikenne.....	19
Toimenpiteiden priorisointi rahoituksen supistuessa.....	22
Tuoteryhmäkortit.....	23
Päivittäinen kunnossapito	
Ylläpito	
Liikenteen palvelut	
Parantaminen	
Erillishankkeiden hankekortit.....	31
MAL-hankekokonaisuudet	
Tie-, meri- ja rautatieliikenteen ohjausjärjestelmien uusiminen	
Pääratojen routa- ja pehmeikköalueiden korjaukset	
Bioenergia- ja raakapuukuljetusten kehittäminen (raakapuuterminaalit)	
Raskaan kaluston massat ja mitat	



# TIIVISTELMÄ

Maanteiden, rautateiden ja vesiväylien kunnossapito, parantaminen ja liikenteen palvelut rahoitetaan valtion talousarviossa vuosittain päätettävällä perusväylänpidon määrärahalla. Yhteiskunnan kannalta perusväylänpito tarvitsee kuitenkin pitkäjänteisen suunnitelman. Tässä asiakirjassa esitetään liikennepoliittisen selonteon ja hallituksen kehyspäättöksen perusteella laadittu perusväylänpidon suunnitelma vuosille 2013–2017. Rahoitustaso ei kuitenkaan mahdollista kaikkien liikennepoliittisten tavoitteiden toteutumista.

## UUSI PERUSVÄYLÄNPIDON TUOTERYHMITTELY:

Läpinäkyvyyden ja poliittisen ohjauksen selkiyttämiseksi on siirrytty perusväylänpidon uuteen ryhmittelyyn: päivittäinen kunnossapito, ylläpito, liikenteen palvelut ja parantaminen.

## PERUSVÄYLÄNPIDON RAHOITUS:

Kehyskaudella rahoitus kasvaa, mutta sen ostovoima laskee lievästi. Kehyksestä osa (keskimäärin 40 M€/v) kohdennetaan erillishankkeisiin (maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL), raskaan tieliikenteen massat ja mitat, liikenteen ohjausjärjestelmien uusiminen, pääratojen routa- ja pehmeikkökorjaukset ja raakapuuterminaalit). Näin nykyisiä perusväylänpidon toimia on karsittava.

## KESKEISET PERUSVÄYLÄNPIDON KAUELLA 2013–2017 OHJAAVAT LINJAUKSET

Päätetyt erillishankkeet toteutetaan ja rahoitetaan saadun ohjauksen mukaisina. Vuodesta 2016 alkaen osoitettu lisärahoitus (80 M€/v) kohdistetaan tasan parantamisen ja ylläpidon tuoteryhmiin. Tuoteryhmien palvelutasolinjaukset ovat: Parantamisen toimia lisätään erillishankkein (terminaalit ja liikenteenohjausjärjestelmät) ja 2016 alkaen lisärahoitus kohdennetaan suurimalta osaltaan tienparannustöihin. Liikenteen palveluiden palvelutaso säilytetään nykyisellään. Päivittaisen kunnossapidon palvelutaso jäädytetään enintään nykytasolle. Ylläpidon toimia karsitaan em. priorisoinnin ja ostovoiman vähenemän vuoksi noin kuusi prosenttia, mutta tienpidon osalta runsaat kymmenen prosenttia ja hyväksytään siitä aiheutuva palvelutason alenema ja elinkaarikustannusten nousu.

## VAIKUTUKSET

Matkat sujuvat pääväylillä myös jatkossa kohtuullisen hyvin, muun verkon alueella tilanne heikkenee. Joukkoliikenteen käytön sekä kävelyn- ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan MAL-seuduilla ja vähäisessä määrin myös muilla kaupunkiseuduilla. Kauppamerenkulun ja keskeisen liikenneverkon kuljetusolosuhteet mahdollistavat täsmällisen ja kustannustehokkaan kuljettamisen. Palvelutaso laskee erityisesti päällystetyllä keskivilkkaalla tiestöllä ja laajemminkin muulla liikenneverkolla. Elinkeinoelämää hyödyttävät suurempien kuljetusten salliminen ja panostukset raakapuuterminaleihin. Liikenteenohjauslaitteiden uusiminen hyödyttää turvallisuutta ja sujuvuutta erityisesti häiriötilanteissa. Väyläomaisuuden näkökulmasta suunnitelma merkitsee tarpeellisten ylläpitotöiden siirtymistä kehyskauden jälkeiseen aikaan. Kehyskauden jälkeen ylläpidon vuosi- rahoitusta tulisi korottaa vähintään liikennepoliittisessa selonteossa esitetyllä indeksikorotuksella, jotta välttytään hallitsemattomalta korjaustarpeelta pitkällä aikavälillä.

## JATKOTOIMET

Laadittua perusväylänpidon suunnitelmaa hyödynnetään jatkossa talousarvion teossa ja tulos- suunnittelussa ja suunnitelman perusteella ohjataan hankinnassa käytettäviä laatuvaatimuksia. Suunnitelma tarkistetaan vuosittain hallituksen kehyspäättöksen ja riskitarkastelun perusteella.



# PERUSVÄYLÄNPIDON TUOTERYHMITTELY

Perusväylänpidon määrärahalla rahoitetaan koko väylänpito yksittäisiä suuria rakennushankkeita (kehittämisinvestointeja) lukuun ottamatta. Väylänpito sisältää tienpidon, radanpidon ja vesi-väylänpidon.

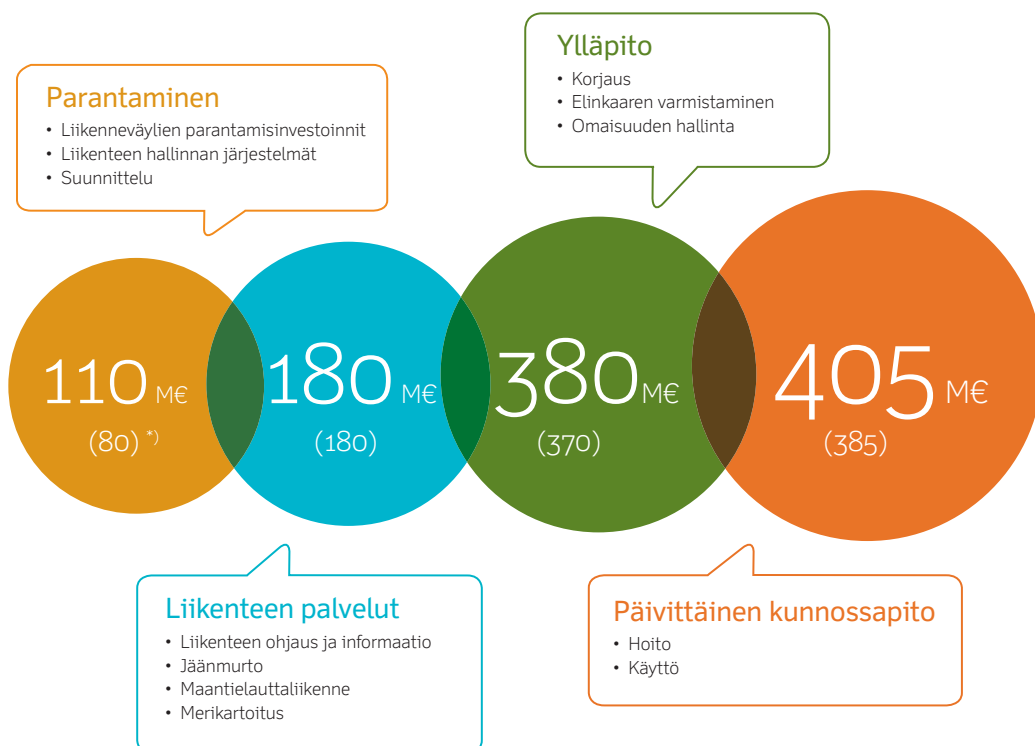
Perusväylänpito on aiemmin jaettu 11 tuoteryhmään, mistä jaosta on nyt luovuttu. Jatkossa budjetoinnissa käytetään tässä esitettyä ryhmittelyä. Muutoksen taustalla on halu riittävän selkeästi ja ymmärrettävästi kuvata rahoituksen käytön kohteet ja tukea väylänpidollista linjausta ja keskustelua. Jako soveltuu myös mahdollisten uusien määrärahamomenttien perustaksi.

Perusväylänpito sisältää neljä tuoteryhmää, joilla on oma selkeä rooli ja funktio väylänpidossa ja edellytysten luomisessa liikenteelle:

- Päivittäinen kunnossapito
- Ylläpito
- Liikenteen palvelut
- Parantaminen

## Kuva 1:

**Perusväylänpidon käytettävissä oleva vuosittainen rahoitus keskimäärin vuosina 2013–2017.**



\* suluissa 2013 rahoitus

**Päivittäinen kunnossapito** tarkoittaa väylien välttämätöntä hoitoa, jolla varmistetaan liikenneverkon päivittäinen liikennöitävyys. Tyypillisiä tehtäviä ovat mm. talvikunnossapito, rakenteiden ja laitteiden huolto ja järjestelmien tukipalvelut. Päivittäinen kunnossapito sisältää myös kanavien käytön kustannukset sekä energiakustannukset, joista merkittävimpiä ovat teiden ja ratapihojen valaistus sekä vaihteiden lämmitys.

Päivittäinen kunnossapito jakautuu kahteen tuotteeseen:

- Hoito
- Käyttö

**Ylläpito** tarkoittaa väylien jaksoittaista kunnossapitoa ja väylärakenteiden uusimista. Näillä toimilla korjataan liikenneverkon ja sen laitteiden kulumisesta ja ikääntymisestä aiheutuvia vaurioita ja puutteita sekä uusitaan vanhoja väylärakenteita nykyvaatimusten tasolle. Ylläpidolla varmistetaan, että väylät ovat toimintakuntoisia koko niiden pitkän elinkaaren. Rakenteet tai laitteet uusitaan entiselleen, mutta nykytekniikan mukaisiksi, eikä toimilla varsinaisesti paranneta liikenteen palvelutasoa väylän alkuperäisestä suunnitellusta palvelutasosta. Tyypillisiä tehtäviä ovat päällysteiden uusiminen, ratojen päällysrakenteen kuten kiskojen, pölkkyjen sekä tukikerroksen uusiminen sekä turvalaitteiden uusiminen. Ylläpitoa ovat tyypillisesti myös siltojen ja muiden taitorakenteiden peruskorjaus ja erilaisten laitteistojen uusiminen.

Ylläpito jakautuu kolmeen tuotteeseen:

- Korjaus
- Elinkaaren varmistaminen
- Omaisuuden hallinta

**Liikenteen palvelut** sisältää liikenteelle kohdennetut palvelut ja liikenteen edellyttämän ohjauksen ja informaation. Palveluja ovat maantielauttaliikenne, jäänmurto, merikartoitus sekä liikenteen ohjaus ja informaatio. Liikenteen ohjaus sisältää mm. tie- rata- ja meriliikenteen operatiivisen ohjauksen ja häiriönhallinnan sekä näiden edellyttämien ohjauskeskusten ja järjestelmien ylläpidon ja kehittämisen. Liikenteen ohjauksen kehittämisessä tehtävät isot investoinnit luokitellaan parantamisen tuoteryhmään.

Liikenteen palvelut jakautuu neljään tuotteeseen:

- Liikenteen ohjaus ja informaatio
- Jäänmurto
- Maantielauttaliikenne
- Merikartoitus

**Parantaminen** tähtää liikenteen palvelutason parantamiseen. Se tarkoittaa väylien ja liikenteen ohjausjärjestelmien sellaista rakentamista, jolla parannetaan liikenneverkon palvelutasoa ja toimivuutta. Parantamistoimenpiteillä parannetaan myös liikenteen turvallisuutta ja vähennetään ympäristövaikutuksia. Pääosin parantaminen on vanhan väylän toiminnallisuuden parantamista. Tyypillisiä toimia ovat uudet kevyen liikenteen väylät, ohituskaistat, uudet liittymät, ratojen nopeustason tai akselipainojen nosto ja vesiväylien syventäminen. Parantamisen suunnittelu kuuluu myös tähän tuoteryhmään.

Parantaminen jakautuu kolmeen tuotteeseen:

- Liikenneväylien parantamisinvestoinnit
- Liikenteen hallinnan järjestelmät
- Suunnittelu

Tuoteryhmien tarkempi kuvaus on esitetty liitteissä.

# PERUSVÄYLÄNPIDON RAHOITUS JA PRIORISOINTI

Perusväylänpidon nettorahoitus (ei sisällä tuottoja) vuosina 2013–2017 on keskimäärin noin 1,0 mrd €. Liikennepoliittisen selonteon linjauksen mukaan liikenteen rahoituksen painopistettä suunnataan liikenneverkkojen kehittämisinvestoinneista perusväylänpidon pieniin investointeihin ja ylläpitoon. Siirto on vuodesta 2016 alkaen 100 M€/v. Selonteossa esitetään myös, että perusväylänpidon rahoituksen ostovoima turvataan hallituskausien taitteessa tehtävillä kustannustason nousua vastaavilla tasokorotuksilla. Tämä viimeksi mainittu ei sisälly kevään 2013 kehyspäätökseen eikä sitä ei ole huomioitu tässä suunnitelmassa.

Kehyksen määräytymisessä on huomioitu se, että perusväylänpidosta siirretään v. 2015 alkaen 20 M€/v merenkulun tukiin. Näin vuosi 2015 tulee rahoituksellisesti olemaan erityisen tiukka ja vuodesta 2016 alkaen selonteon rahoituslisäys on 80 M€/v.

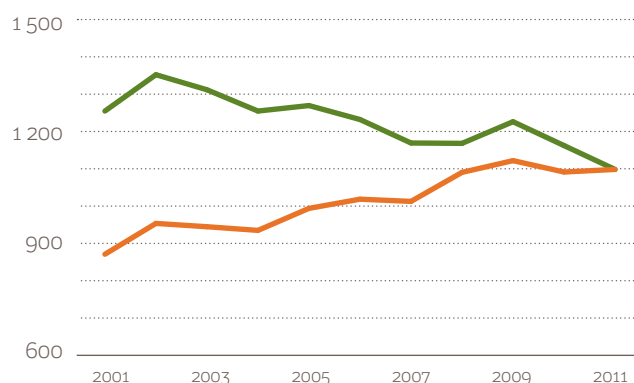
Perusväylänpidon erillishankkeet ja niiden rahoitus suunnittelukaudella:

• MAL (maankäyttö, asuminen ja liikenne)	(2014–2015) 30 M€
• raskaan liikenteen massat ja mitat (tie)	(2014–2017) 55 M€
• liikenteen ohjausjärjestelmien uudistaminen (LOU)	(2013–2017) 69 M€
• pääratojen routa- ja pehmeikkökohtien korjaaminen	(2014–2017) 30 M€
• raakapuutermiinalit (rata)	(2014–2017) 23 M€.

Tässä suunnitelmassa edellä mainitut määräaikaikaiset erillismäärärahat eritellään, jotta näkemys perusväylänpidon määrärahan perustasosta säilyisi. Kuitenkin näiden synnyttämät vaikutukset on huomioitu. Tarkasta korvamerkinnästä johtuen näitä ei huomioida ”perusrahoituksen” liikennemuotoikohtaisessa jaossa.

## RAHOITUKSEN KEHITYS ENNEN SUUNNITTELUKAUTTA

Suunnittelukauden 2013–2017 rahoituksen ostoarvon muutoksen vaikutuksia tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon aiemman pitkän kehitysjakson rahoituksen vajauden väyliin jo tuomat puutteet ja ongelmat, erityisesti niiden korjausvelkaan kasvu ja investointitarpeiden kasaantumisiin. Perusväylänpidon reaalin ostoarvo on 2000-luvulla laskenut, vaikka määrärahojen nimellismäärä on kasvanut. Maarakennusalan kustannuskehitys on ollut keskimäärin yli 4 % vuodessa eli selvästi suurempi kuin yleinen inflaatio. Tämä on merkinnyt toiminnan supistumista ja mm. korjausvelan kasvua. Samaan aikaan väylänpitotarve on lisääntynyt maankäytön muutosten ja liikenteen kasvun vuoksi.



**Kuva 2:**  
Perusväylänpidon (sis toimintamenot)  
rahoituksen nimellinen ja reaalin  
kehitys 2000-luvulla.

— Perusväylänpito  
(v. 2011 kust.taso)  
— Perusväylänpito

Perusväylänpidon vuosittainen ostoarvon alenema 2000-luvulla on vähentänyt toimintaa yhteensä runsaat 500 M€. Tuottavuuden kasvu huomioiden todellinen vähenemä on vähintään 300 M€. Myös koko 1990-luvun laman jälkeinen rahoitus oli tiukka.

## RAHOITUS SUUNNITTELUKAUDELLA

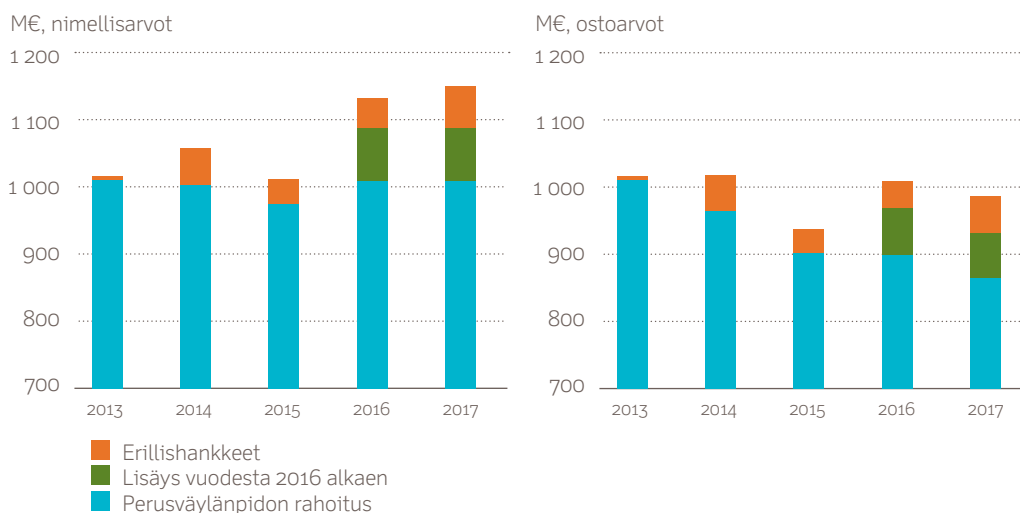
Taulukossa 1 on esitetty perusväylänpidon rahoituskokonaisuus. Rahoituksen muutokset suunnittelukaudella ovat merkittävät. Myös sen tason ja kehityksen hahmottaminen erillishankkeista johtuen on moniselitteinen. Jos tulevina vuosina kustannustaso nousee samalla tavoin kuin 2000-luvulla (n. 4 % /v) (kuva 3), vuoden 2017 perusväylänpidon kokonaisrahoituksen ostoarvo on n. 3 % alhaisempi kuin vuonna 2013. Ilman erillishankkeita perustoimintaan käytettävän rahoituksen ostoarvo laskee n. 8 %.

**Taulukko 1.**  
**Perusväylänpidon kokonaisrahoitus**

	2013	2014	2015	2016	2017
Määräraha (netto)	940	931	902	1 017	1 017
Erillishankkeet*)	5	56	38	45	63
<b>Nettomääräraha yhteensä</b>	<b>945</b>	<b>987</b>	<b>940</b>	<b>1 062</b>	<b>1 080</b>
Ennakoidut tulot	74	74	74	74	74
<b>Käytettävissä (brutto)</b>	<b>1 018</b>	<b>1 061</b>	<b>1 014</b>	<b>1 136</b>	<b>1 154</b>

\*) MAL, mitat ja painot, LOU, pehmeiköt ja raakapuuterminalit

**Kuva 3:**  
**Perusväylänpidon rahoituksen nimellinen ja reaalin kehitys suunnittelukaudella.**  
**Kustannustason nousuksi on oletettu 3–4 %.**



## VÄYLÄNPIDON LINJAUKSET RAHOITUKSEN KÄYTÖSSÄ

Rahoituksen ostovoiman vähentymistä ei voida jakaa tasaisesti koko väylänpitoon. Tavoitteena on, että muutoksen yhteiskunnalliset vaikutukset jäisivät mahdollisimman pieniksi, kuitenkin huomioiden liikennepoliittisessa selonteossa esille tuotu rautatieliikenteen toimintavarmuuden turvaaminen.

Liikenteen päivittäinen toimivuus on väylänpidon ensisijainen tehtävä. Päivittäisen kunnossapidon ja liikenteen palveluiden taso pyritään pääosin varmistamaan koko väyläverkolla, mutta tason osittaiseen laskuun myös varaudutaan. Tiestöllä ei kuitenkaan tehdä liikennemäärän kasvusta aiheutuvia hoitoluokkien korotuksia.

Päivittäisen kunnossapidon tason säilyttäminen edellyttää, että näiden toimien rahoituksen reaalin taso säilytetään eli rahoitusta lisätään kustannustason nousun mukaisesti, tuottavuuden kasvu huomioiden. Päivittäiseen liikenteeseen vaikuttavat välttämättömät tehtävät toteutetaan ja on tarkoituksenmukaista ja edullisinta toteuttaa pitkäaikaisilla sopimuksilla. Nämä kunnossapidon alueurakat ovat tienpidossa ja vesiväylänpidossa sidottuja indeksiin ja radanpidossakin joudutaan tason varmistamiseksi tekemään lisätöitä. Pitkäaikaisten sopimusten sisältämistä tehtävistä on vaikea nopeasti siirtää rahoitusta muihin tehtäviin.

Välttämättömiä liikenteen palveluja ei juurikaan voida supistaa. Kustannustason nousun aiheuttama toiminnan supistus kohdennetaan näin ylläpitoon ja parantamiseen. Liikennepoliittisen selonteon mukainen 100 M€:n (käytännössä 80 M€) siirto perusväylänpitoon toteutuu vuodesta 2016 alkaen ja se on suunniteltu jaettavan seuraavasti:

- 40 M€ pieniin investointeihin (parantamiseen), 40 M€ ylläpitoon
- Ylläpidosta kohdennetaan teiden ylläpitoon 75 % verkon pituudesta ja päällysteiden ongelmista johtuen.
- Parantamisesta suurin tarve kohdistuu tieverkon osalle. Lisärahoituksesta n. 70 % käytetään tieverkolla oleviin kohteisiin.
- Parantamisesta käytetään keskitetysti elinympäristön parantamiseen 5 M€. Muu rahoitus kohdennetaan liikenneturvallisuuden parantamiseen, elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseen sekä kaupunkiseudulla kevyen liikenteen edellytysten parantamiseen.

### Taulukko 2:

#### Perusväylänpidon menot eri tuoteryhmille ja liikennemuodoille (sisältää myös erillishankkeiden rahoituksen)

Tuoteryhmät	2013	2014	2015	2016	2017
Päivittäinen kunnossapito	383	394	406	418	431
Ylläpito	371	372	353	400	410
Parantaminen	85	113	74	137	132
Liikenteen palvelut	179	182	181	181	181
Perusväylänpito	1 018	1 061	1 014	1 136	1 154

Liikennemuodot	2013	2014	2015	2016	2017
Tiet	564	571	546	620	621
Radat	363	396	376	413	428
Vesiväylät	92	94	93	103	105
Perusväylänpito	1 018	1 061	1 014	1 136	1 154

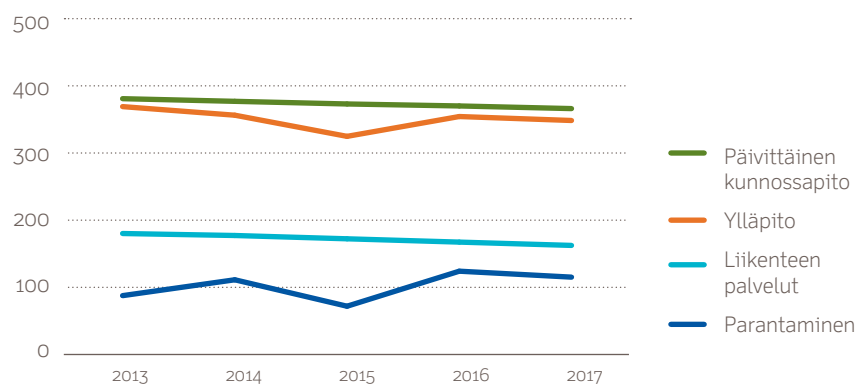


**Taulukko 3:**  
**Erillishankkeiden rahoitus eri liikennemuodoilla**

	2013	2014	2015	2016	2017
Tie	1	35	27	22	23
Rata	4	19	10	15	30
Vesiväylät	1	3	1	8	10
<b>Yhteensä</b>	<b>5</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>63</b>

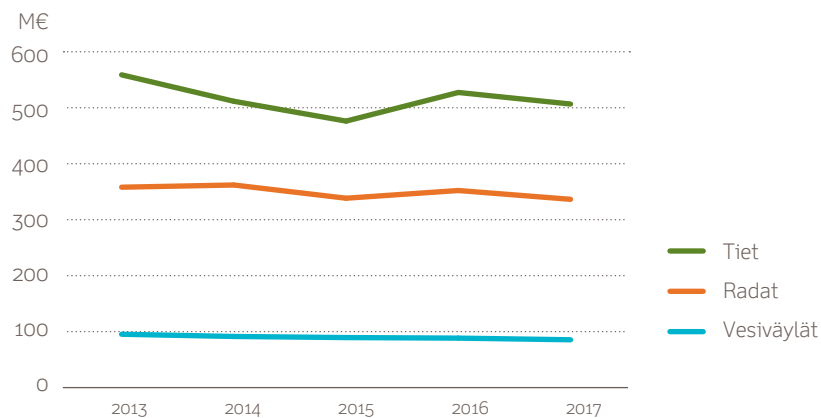
Seuraavassa on esitetty rahoituksen ostoarvon kehitys niin, että kustannustason vuosittaisen nousun oletetaan olevan 4 %/v kuitenkin työvoimavaltaisessa liikenteen palvelussa 3 %/v. Ostoarvon kehitys merkitsee vastaavansuuruista toiminnan volyymin muutosta.

**Kuva 4:**  
**Perusväylänpidon ostoarvon kehittyminen eri tuoteryhmissä vuoden 2013 kustannustasossa arvioitun 4 (3) %/v:n kustannusnousun mukaan (sisältää erillishankkeet).**

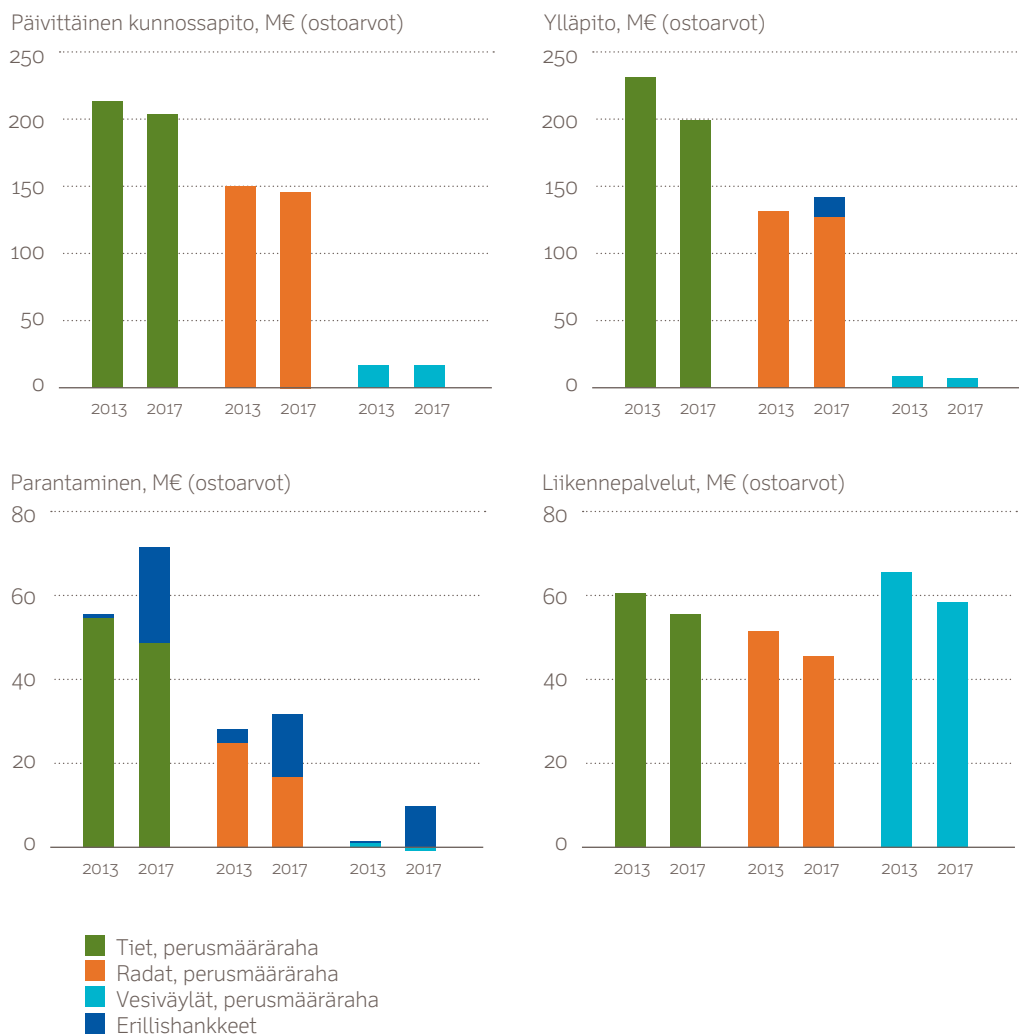


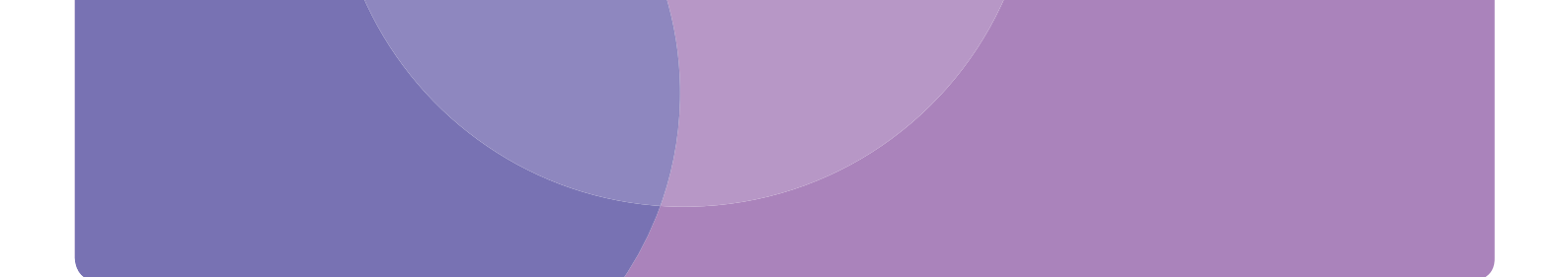
Toiminnan volyymin muutos riippuu kustannustason nousun suuruudesta, tuottavuuden noususta ja rahoitusta koskevista tulevien vuosien päätöksistä. Rahoituksen muutoksen vaikutuksia arvioitaessa tulee tietää muutosten kohdentuminen tarkemmin liikennemuotoihin ja niiden tuoteryhmiin. Tällä suunnittelukaudella korvamerkityn rahoituksen vaikutus muutokseen on merkittävä. Rahoituksen muutos ilman erillishankkeita kuvaa keskeisten perustoimintojen muutoksen.

**Kuva 5:**  
Perusväylänpidon rahoituksen ostovoiman kehitys liikennemuodoittain ilman erillishankkeita.



**Kuva 6:**  
Rahoituksen ostoarvon muutos eri tuoteryhmissä ja liikennemuodoissa vuosien 2013 ja 2017 välillä. Sisältää erillishankkeiden rahoituksen.





Rahoituksen ostovoiman väheneminen supistaa toimintaa. Liitteessä on esitetty priorisointi supistusten kohdentamiselle. Rahoitusta koskevat päätökset mm. hallitusohjelmassa, kehysneuvotteluissa ja liikennepoliittisessa selonteossa merkitsevät, ettei supistusten kohdentaminen toteudu suoraan esitetyn priorisoinnin mukaisesti. Priorisointi kuitenkin toimii linjauksena tilanteen mahdollisesti muuttuessa.

Rahoituksen ostovoiman väheneminen on kustannusrakenteesta johtuen erilainen eri tuotteissa ja myös eri väylämuodoissa. Esimerkiksi palkkainflaatio ja raakaöljypohjainen kustannustason nousu (esim. päällysteet) vaikuttavat eri tuotteisiin ja voivat vääristää väylänpidon painotuksia. Tämä pitäisi pystyä ottamaan huomioon vuosittaisessa rahojen allokoinnissa.

## VAIKUTUKSET

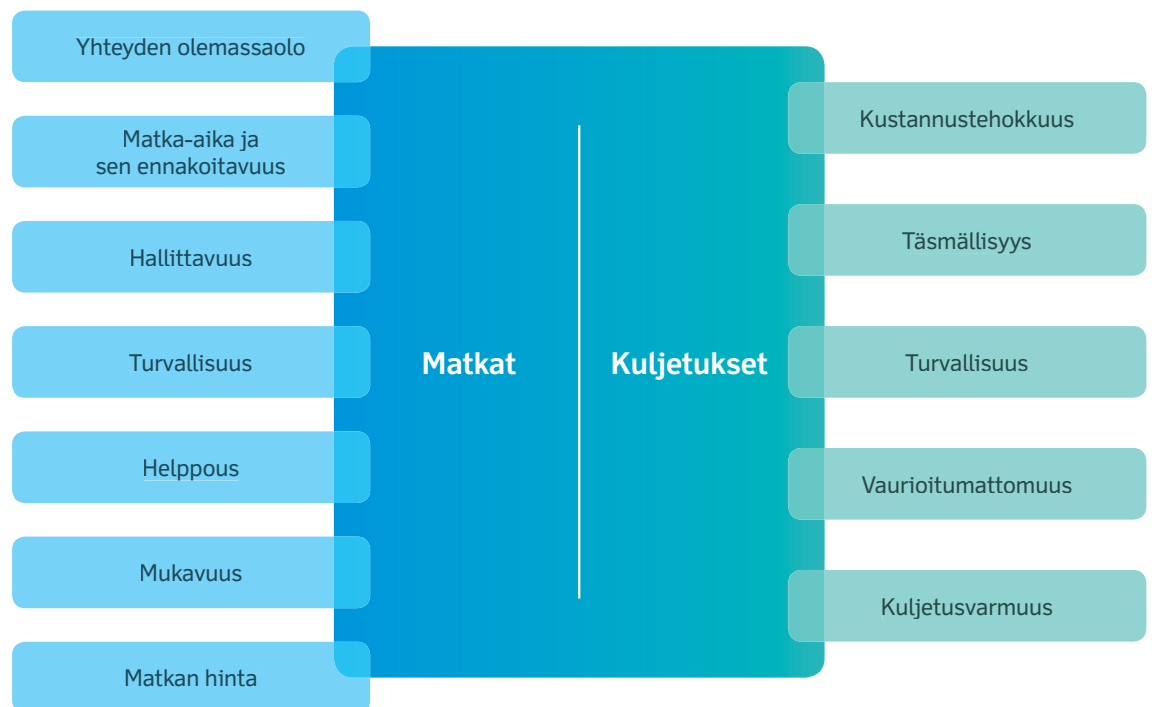
Matkat sujuvat pääväylillä myös jatkossa kohtuullisen hyvin, muualla tilanne heikkenee. Joukko-liikenteen käytön sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan MAL-seuduilla ja vähäisessä määrin myös muilla kaupunkiseuduilla. Pääosin kaupunkiseuduilla ei pystytä vastaamaan kuntien kanssa yhdessä suunniteltujen pääverkkojen kehittämistarpeisiin. Rautatieliikenteen täsmällisyyden varmistaminen turvaa lähi- ja kaukojunaliikenteessä matkojen toimivuuden. Matka-ajat voivat kuitenkin joillain yhteysväleillä pidentyä.

Kauppamerenkulun ja keskeisen liikenneverkon kuljetusolosuhteet mahdollistavat täsmällisen ja kustannustehokkaan kuljettamisen. Palvelutaso laskee erityisesti päällystetyllä keskivilkkaalla tiestöllä ja laajemminkin alemmalla liikenneverkolla. Elinkeinoelämää hyödyttävät suurempien kuljetusten salliminen tieliikenteessä ja panostukset raakapuuterminaaleihin. Liikenteenohjauslaitteiden uusiminen parantaa turvallisuutta ja sujuvuutta erityisesti häiriötilanteissa.

### VAIKUTUKSET MATKOKIIN JA KULJETUKSIIN

Perusväylänpidon suunnitelman vaikutuksia matkoihin ja kuljetuksiin on arvioitu keskeisten palvelutasotekijöiden pohjalta.

**Kuva 7:**  
**Matkojen ja kuljetusten keskeiset palvelutasotekijät**



Suunnitelman vaikutukset liikennemuodoittain on kuvattu taulukkoon 4.

**Taulukko 4:**  
**Suunnitelman vaikutukset liikennemuodoittain**

Matkat	Tieliikenne	Rautatieliikenne	Vesiliikenne
<b>Matka-aika ja sen ennakoitavuus</b>	Matka-ajat pitenevät alemmalla verkolla kunnon heikkenemisen ja mahdollisten nopeusrajoitusten vuoksi. Kaupunkiseuduilla matka-ajat voivat pidentyä paikallisesti, kun maankäytön muutoksiin ei kaikilta osin voida vastata.	Rautateiden täsmällisyys kehittyy hyvään suuntaan. Kuitenkin matka-aikoja voidaan joutua joillakin yhteysväleillä pidentämään aika-taulusuunnittelulla täsmällisyyden varmistamiseksi.	Ei muutoksia nykytilanteeseen.
<b>Turvallisuus</b>	Pieniä liikenneturvallisuutta parantavia toimia tehdään muutamissa kohteissa. Näistä huolimatta henkilövahinko-onnettomuudet voivat lisääntyä alemmalla tieverkolla, eivätkä päätieverkolla kuolemat vähene tavoitteiden mukaisesti. Joillakin (mm. 4 suurinta) kaupunkiseuduilla kävelyn ja pyöräilyn turvallisuusolosuhteet paranevat, muualla kehittäminen riippuu lähinnä kuntien panostuksesta.	Rautatieturvallisuus varmistetaan. Tasoristeysturvallisuus voi parantua.	Meriliikenteen turvallisuus varmistetaan.
<b>Hallittavuus, helppous ja mukavuus</b>	Uudet liikkujien tietopalvelut parantavat matkojen hallittavuutta. Pienillä investoinneilla ei pystytäkään merkittävästi parantamaan henkilöliikenteen solmupisteiden toimivuutta.		Ei merkittävää muutosta.

Kuljetukset	Tieliikenne	Rautatieliikenne	Vesiliikenne
<b>Kustannustehokkuus</b>	Liikenteen ohjauksen ja ennakkoinnin kehittyessä toimintavarmuus paranee ja erilaiset tieto- ja lisäpalvelut käyttäjille mahdollistuvat.  Päällysteiden kunnon heikkenemisen vuoksi kuljetuskustannukset kasvavat keskeisen verkon ulkopuolella. Kaikkein raskaimman kuljetuskaluston palvelutaso paranee.  Soratieverkolla ei välttämättä pääse joka paikkaan keli-rikko-ajoina, vaan on käytettävä pidempää reittiä tai varauduttava toiminnassa, mikä aiheuttaa kuljetuskustannusten kasvua.  Tieliikenteen suurempien mittojen ja massojen salliminen voi parantaa kustannustehokkuutta tietyillä reiteillä.	Raakapuukuljetusjärjestelmää toteutetaan tehokkaampaan suuntaan raakapuuterminaleja kehittämällä.	Ei merkittäviä muutoksia.
<b>Täsmällisyys</b>	Kuljetusten täsmällisyys säilyy nykyisellä tasolla lukuun ottamatta alempaa tieverkkoa, jossa se heikkenee (esim. maatalouden päivittäiset maitokuljetukset voivat häiriintyä). Kuljetusajat pitenevät alemmalla verkolla kunnon heikkenemisen ja nopeusrajoitusten alentamisen vuoksi.	Säilyy nykyisellä tasolla.	Säilyy nykyisellä tasolla.
<b>Turvallisuus</b>	Raskaan liikenteen onnettomuudet voivat lisääntyä alemmalla tieverkolla.	Rautatie- ja meriliikenteen turvallisuus varmistetaan.	
<b>Vaurioitumattomuus</b>	Vaurioitumattomuuteen ja pilaantumattomuuteen ei vaikutusta.		



## VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Tievalaistuksen energiankulutuksen vähentäminen valaistuksen joustavalla ohjauksella toteuttaa hallinnonalan ilmastopoliittisessa ohjelmassa (ILPO) asetettua tavoitetta vähentää väylänpidon energiankulutusta ja siten hillitä ilmastonmuutosta. Ilmastonmuutoksen hillintää tukee myös se, että lisärahoituskohteet priorisoidaan painottaen joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä, mikä osaltaan ohjaa kaupunkiseutujen liikennesuorituksen kasvua ympäristöystävällisempiin kulkumuotoihin.

Tieliikenteen turvallisuuden parantamiseksi ja toisaalta tieverkon kunnon alentumisen vuoksi joudutaan alentamaan nopeusrajoituksia. Alemmilla ajonopeuksilla liikenteen ympäristöhaitat pienenevät hieman. Perusväylänpidon yhteydessä meluntorjuntatoimia toteutetaan pienessä määrin siellä, missä saadaan suurimmat vaikutukset. Suuri osa nykyisiä liikennemelun ongelmakohteita jää kuitenkin parantamatta. Liikenteen samalla kasvaessa tulee melutilanne yleisesti heikkenemään erityisesti kaupunkiseutujen pääväylien varsilla.

Pohjaveden suojauksia toteutetaan vain minimaalisesti. Nykyisellä pohjavesisuojausten rakentamistahdilla riskit pienenevät varsin hitaasti, 1–3 kilometrin vuosivauhdilla. Nykyinen pohjavesien suojausohjelma valmistuu vuonna 2016, minkä jälkeen kiireellisiä toimia tarvittaisiin edelleen hieman yli 80 kilometrin matkalle. EU:n vesipuitelidirektiivin tavoitetta saavuttaa pohjavesien hyvä laadullinen tila vuoteen 2015 mennessä ei saavuteta.

Tulosohjauksessa käytettävien mittareiden mukaan pahimmat kielteiset vaikutukset näkyvät huonokuntoisten maanteiden ja ratojen lisääntymisenä. Myös sekä elinkeinoelämän että kansalaisten tyytyväisyyden liikenneväylien palvelutasoon arvioidaan laskevan.

## VAIKUTUKSET TUOTERYHMITÄIN

Perusväylänpidon eri tuoteryhmien tarkempi sisältö, linjaukset ja toiminnan vaikutukset yleisemmällä tasolla on kuvattu liitteenä olevissa tuoteryhmäkorteissa.

### Päivittäinen kunnossapito

Päivittäisen kunnossapidon rahoitus ja taso säilyy pääosin nykyisellään. Kuitenkin myös väylien hoidosta ja käyttökuluista pyritään säästämään, jotta rahoituksen supistumisen vaikutukset voidaan jakaa riittävän tasaisesti toiminnan eri sektoreille.

Liikenneverkkojen päivittäinen kunnossapito on ensisijainen edellytys liikenteen toimivuudelle. Väylien hoito toteutetaan pitkäkestoisina urakoina. Pitkäkestoisista sopimuksista ja urakamuodosta (laatuvaraus) johtuen toiminnan mahdollinen supistaminen on hidasta ja rahoituksen irrottaminen epävarmaa.

Hoidon perustasoa ei muuteta, mutta suunnittelukautena ei tehdä liikennemäärän kasvusta johtuvia maanteiden hoitoluokkien muutoksia. Tievalaistuksen supistaminen toteutetaan vähäliiketeisimpään yöaikaan niillä tiejaksoilla, joilla sen vaikutukset erityisesti liikenneturvallisuuteen ovat mahdollisimman vähäiset. Sammutus kuitenkin heikentää liikenneturvallisuutta jossain määrin.

Jos maanteiden päivittäisen hoidon vaatimustasoa joudutaan muuttamaan, sorateiden liikenteellinen kunto (kuoppaisuus ja pölyävyys) heikkenee ja matka-ajat sekä ajokustannukset kasvavat. Nämä yhdessä vaikuttavat maaseudun toimintaedellytyksiin. Vaikutus näkyy myös pidemmällä tähtäimellä sorateiden elinkaarikustannusten nousuna. Soratieverkon liikennesuorite on noin 2,5 % maanteiden liikennesuoritteesta, mutta esim. henkilöliikenteen määrän osalta se on kokonaisuudessaan noin kolmasosa koko rautatieliikenteen suoritteesta.

Erittäin vähäliikenteisten ratojen koko kunnossapito lopetetaan. Tämä merkitsee myös liikennöinnin loppumista. Liikenneviraston kanta ko. rataosien liikennöinnin jatkamiseen on muodostettava pikaisesti.

Vesiteiden päivittäisen hoitoon ei tule muutoksia.

### Ylläpito

Ylläpidon keskeisin tehtävä on varmistaa väylien rakenteiden kestävyys, käyttökelpoisuus sekä turvallisuus lyhyellä ja pitkällä aikavälillä eli niiden koko elinkaaren ajan. Kunto vaikuttaa suoraan tai välillisesti liikenteeseen sekä päivittäisen kunnossapidon kustannuksiin (mm. pikakorjaukset). Sekä liikenteen palvelutason että taloudellisen ylläpidon kannalta olisi tarkoituksenmukaista, että rakenteet uusitaan tai peruskorjataan oikea-aikaisesti, jottei vaurioituminen eteneminen kasvata ylläpidon kokonaiskustannuksia tai synnytä liikenneturvallisuusriskejä erityisesti junaliikenteessä.

Ylläpidon toimia karsitaan noin kuusi prosenttia, mutta tienpidon osalta runsaat kymmenen prosenttia. Supistukset kohdennetaan toimiin, joiden vaikutukset koko liikenteen kannalta ovat mahdollisimman pienet.

### Rautatieliikenne

Erillishankkeena toteutettava pääratojen routa- ja pehmeikköalueiden parannus lisää rautatieliikenteen täsmällisyyttä ja turvallisuutta.

Vähäliikenteisten ratojen osalta selvitetään rataosat, joiden kunnossapitotoimia voidaan supistaa. Liikenteellinen vaikutus on erittäin vähäinen. Rataosien kuljetussuorite on noin 1 % rautateiden koko kuljetussuoritteesta. Liikenne on korvattavissa maantiekuljetuksina, eikä radoilla ole henkilöliikennettä. Yksittäisissä tapauksissa lakkautus voi lisätä kuljetuskustannuksia. Tasoristeysten poistuminen lisää liikenneturvallisuutta ja vähentää tarvetta tasoristeysten saneerauksiin.

Ongelmallisia ovat edelleen vilkasliikenteisemmät rataosat, kuten esim Oulu–Kontiomäki ja Jyväskylä–Pieksämäki sekä liikenteellisesti merkittävät, huonokuntoiset ratapihat, kuten Vainikkala, Pieksämäki, Joensuu, Kuopio ja Oulu. Ratojen linjaosuuksien tukikerroksen uusimisessa on merkittävää korjausvelkaa ilmeten mm. routimisena ja nopeusrajoituksina. Ratojen laitteiden ja varusteiden ja ratapihojen korjaustöiden myöhentäminen lisää jossakin määrin liikenteen häiriö- ja turvallisuusriskejä.

Ratojen kunnosta johtuvien nopeusrajoitusten määrä kasvaa suunnittelukaudella. Vuoden 2012 lopulla rajoitusten määrä oli 229 km. Ennusteen mukaan suunnittelukauden lopulla nopeusrajoituksia on 380 km. Vilkasliikenteisille rataosille asetettavat rajoitukset heikentävät junaliikenteen täsmällisyyttä ja kilpailukykyä. Lisäksi ratapihojen kunto kasvattaa riskiä raiteilta suistumisiin.

### Tieliikenne

Sorateiden kelirikkokorjausten minimointi lisää painorajoituksia ja paikoin liikenteen ongelmia erityisesti metsäkuljetuksille. Merkittävä osa metsäkuljetuksista lähtee soratieverkolta. Raskaan liikenteen massojen ja mittojen erillisrahoitukset eivät kohdennu tierakenteiden vahvistamiseen.

Päällysteiden uusimisen vähentäminen yhdys- ja seututiellä on liikenteelliseltä vaikutuksiltaan priorisointitoimista merkittävin. Huonokuntoisten päällysteiden määrä lähteen nopeaan nousuun (suunnittelukauden aikana 4 200 km → 6 800 km), mikä lisää ajoneuvo- ja aikakustannuksia sekä turvallisuusriskiä. Tätä eliminoidaan nopeusrajoituksilla. Tämän lisäksi se merkitsee sorateiden tason muutosten kanssa maaseudun elinolojen muuttumista. Näiden teiden (pois lukien vilkkaat seutu- ja yhdystiet) yhteispituus on 46 % koko maatieverkon pituudesta ja liikennesuorite 21 % maanteiden koko suoritteesta ja tällä tiestöllä on henkilöliikennettä nelinkertainen määrä rautateiden koko henkilöliikenteeseen verrattuna. Päällysteiden kunnon vaikutus lisääntyy sitä enemmän mitä kauemmin supistus kestää.

Siltojen peruskorjausten ja varusteiden erilaisten korjaamisen myöhentämisellä ei ole kovin suuria liikenteellisiä vaikutuksia, mutta vaikutukset näkyvät korjaustarpeen kasautumisena myöhemmille vuosille ja yksittäistapauksissa myös lisäävät korjauskustannuksia. Huonokuntoisten siltojen määrä lisääntyy suunnittelukaudella 800 sillasta noin 900 siltaan. Massojen ja mittojen erillisraha kohdentuu siltojen kantavuuden parantamiseen, ei huonokuntoisten korjaukseen.

### Vesiliikenne

Vesiväylien turvalaitteiden uusiminen saattaa hiukan alemmalla väyläverkolla viivästyä, mutta suurempaa vaikutusta liikenteeseen ei ole.

### Liikenteen palvelut

Liikenteen palvelut toteutetaan pääosin nykyaikaisuudessaan. Liikennekeskustoiminnan ja liikenteen ohjauksen palveluja ja palvelutasoa arvioidaan sen vaikuttavuuden mukaisesti. Lisäksi toiminnan tuottavuutta parannetaan mm. toimintamalleja kehittämällä sekä uutta teknologiaa hyödyntämällä. Liikenteenohjausjärjestelmien uusimishankkeen valmistuminen parantaa toimintamahdollisuuksia, mitä hyödynnetään muun resursoinnin kehittämisessä.

Liikenteen palveluiden rooli liikennejärjestelmässä kasvaa. Liikennemäärät lisääntyvät ja kansalaisten odotukset palveluiden saatavuudesta ja toimivuudesta kasvavat jatkuvasti. Lisäksi yhteiskunnan odotukset liikenteen palveluiden roolista uudenlaisen ajattelun ja liikennepolitiikan välineenä lisääntyvät. Älyliikenteen sovellutukset edellyttävät myös väylänpitäjän toimia. Tämä aiheuttaa selviä kustannuspaineita toiminnassa ja sen rahoituksessa, mutta toiminnan tehostamisella, palveluiden priorisoinnilla ja palveluntuottomalleja kehittämällä kasvava toiminta voidaan nykyisen suuruisella rahoituksella toteuttaa.

Liikenteen ohjausjärjestelmien uusiminen etenee ja valmistuttuaan se parantaa liikenteen ohjausta ja ennakointia sekä toimintavarmuutta, kehittää päätöksenteossa käytettäviä työkaluja ja mahdollistaa paremman yhteistyön viranomaisten kanssa. Uusia tietopalveluja liikkujille, elinkeinoelämälle ja lisäpalvelujen tuottajille kehitetään. Vanhentuneet ohjauksen tietojärjestelmät uusitaan ja tietotekniset rakenteet muutetaan nykyistä modulaarisemmiksi. Liikennepalvelujen kehittymistä pystytään tukemaan tarpeiden mukaisesti. Jäänmurron ja lauttaliikenteen palvelutaso pysyy nykyisellään.

## Parantaminen

Liikennepoliittisessa selonteon yhteydessä korvamerkitty MAL-rahoitus lisää vuosina 2014–2015 kevyen ja joukkoliikenteen investointeja neljällä suurimmalla kaupunkiseudulla. MAL-rahoitus mahdollistaa yhdessä kuntien oman rahoituksen kanssa kevyen- ja joukkoliikenteen olosuhteiden sekä niiden kilpailukyvn jonkinasteisen parantamisen.

Erillishankkeina toteutetaan liikennepoliittisessa selonteossa sovitut, liikenteen ohjausjärjestelmien uusiminen ja raakapuuterminaalit. Liikenteen ohjausjärjestelmien uusimisen myötä järjestelmien toimintavarmuus paranee ja häiriötilanteiden ennakointi tehostuu. Raakapuuterminaalien kehittämishankkeen myötä raakapuukuljetusjärjestelmästä tulee tehokkaampi ja taloudellisempi ja terminaalit mahdollistavat puiden välivarastoinnin ja pitkät kuljetusmatkat tehtaalle. Erillishankkeena toteutetaan myös raskaan kaluston massojen ja mittojen korotuksen edellyttämiä siltojen kantavuuksien nostoja ja alikulkujen syventämisä. Nämä ovat alkutoimia, joilla mahdollistetaan uudistuksen tuomat logistiset kustannussäästöt pitkällä aikavälillä.

Vuonna 2016 alkaen kehittämisinvestoinneista siirrettävällä lisärahoituksella toteutetaan alueellisesti tärkeimpiä pieniä investointeja, jotka suunnataan elinympäristön parantamiseen sekä tiepainotteisesti liikenneturvallisuuden parantamiseen, elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseen ja kaupunkiseuduilla kevyen liikenteen edellytysten parantamiseen. Parantamisen volyymi ilman erillishankkeita on suhteellisen vähäinen. Liikenteen kasvaessa ja yhdyskuntien maankäytön muuttuessa liikenteelliset vaikeudet tulevat lisääntymään, koska ongelmakohtia ei voida parantaa. Tältä osin kuntien rahoitus maanteiden kehittämiseen kaupunkien rajapinnoissa tulee olemaan valtion rahoitusta merkittävämpi. Tämä ei liene pitkän päälle tarkoituksenmukaista. Tieverkolla liikenneturvallisuusvaikutukset jäävät vähäisiksi.

Vesiväylillä ei tehdä erillisiä pieniä kehittämistoimenpiteitä vaan ne hoidetaan ylläpidon toimenpitein.

Joitakin ympäristön suojaustoimia voidaan tehdä tie- ja rataverkolla.

Rataverkolla voidaan jonkin verran tehdä asemien toiminnallisuutta parantavia pieniä parannuksia. Esteettömyysvaatimusten mukaisten laitureiden määrä ei kasva, vaan jatkossakin liikennöitsijältä edellytetään säädösten edellyttämien matkustajapalveluiden järjestämistä. Tasoristeysturvallisuutta parantavien toimien määrä pyritään säilyttämään nykyisellä tasolla joko poistamalla tasoristeyskorvaavin tiejärjestelyin tai parantamalla tasoristeysten turvallisuutta (näkymiä, lepotasanteita, yms. olosuhteita).

Parantamisen minimaalisen rahoituksen vaikutuksia tulee arvioida suhteessa niihin tarpeisiin, joita väyliä käyttävät ja liikenteestä hyötyvät laajat yhteiskuntatahot ovat esittäneet tai joita arvioitu erilaisissa tarveselvityksissä mm. liikenneturvallisuuden ja ympäristövaikutusten osalta. Osa näistä on välttämättömiä yhdyskuntien toiminnan muuttuessa (kytkentä maankäyttöön), osa palvelutasoa tai ympäristövaikutuksia parantavia harkinnanvaraisia investointeja.

## VAIKUTUKSET TUNNUSLUKUINA

**Kuva 8:**  
Suunnittelukauden vaikutukset tunnuslukuina

		Muutos 2013/2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Asiakas	Kansalaisten tyytyväisyys matkojen toimivuuteen (1-5)	→	*	3,5	*	3,4	*	3,4
	Elinkeinoelämän tyytyväisyys väylien palvelutasoon (1-5)	→	*	3,15	*	3,1	*	2,9
Ympäristö	Perusväylänpidon meluntorjunnan vaikutus, hlö/vuosi, vähintään	→	30	0	0	0	2300	700
	Pohjavesien pilaantumisriskin vähenemä perusväylänpidon toimin, km, vähintään	→	5,5	1,0	3,7	2,0	5,5	2,5
Laivaliikenne	Kauppamerenkulun huonokuntoiset väylät, km, enintään	→	370	360	340	320	300	300
	Jaänmurtopalveluiden odotusaika, h (keskimääräinen)	→	3,11	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Juna- liikenne	Radanpidon viivästykset kaukoliikenteessä, % (enintään) unista 5 min ja lähiliikenteessä % (enintään) junista 3 min	→	3,9 / 2,0	4 / 2,0	4 / 1,5	4 / 1,0	4 / 1,0	4 / 1,0
	Radan huonosta kunnosta johtuvat liikennerajoitukset, km, (keskeinen/muu rataverkko), enintään	→	44/185	50/250	50/300	50/350	40/350	30/350
Tie- liikenne	Päällystetyt tiet KL huono ja erittäin huono, km (keskeinen/muu tieverkko) enintään	→	762/ 3 576	850/ 4 250	800/ 5 000	700/ 5 900	700/ 6300	700/ 6800
	Tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemä perusväylänpidon toimin, kpl, vähintään	→	23,9	23	21	19	22	21
Sillat	Maantie- ja ratasillat KL huono ja erittäin huono, kpl, enintään	→	740	800	800	800	850	900

## JATKOTOIMET

- Toiminnansuunnittelun ohjeistaminen perusväylänpidon suunnitelman pohjalta
- Suunnitelman edellyttämät toimet kunnossapidon linjauksissa
- Vähäliikenteisten ratojen selvitys päivitetään ja valitaan ne rataosat, joiden kunnossapidosta luovutaan.
- Uuden termistön vakiinnuttaminen ja kytkeä budjettiin ja lakiteksteihin



## VÄYLÄVERKOT JA LIIKENNE

Päivittäinen kunnossapito ja ylläpito kohdentuvat koko liikenneverkolle ja näiden toimet vaikuttavat niiden koko liikenteeseen väylien elinkaaren aikana. Rataliikenteen ohjaus on kiinteä osa koko liikenteen toimintaa. Vesiliikenteen ohjaus kohdentuu koko kauppamerenkulun väylästä. Tieliikenteen ohjaus ja informaatio koskee pääosin vilkkainta tieverkkoa, mutta osittain tukee koko verkon liikennettä.

Väylien parantaminen kohdentuu vain verkon yksittäisiin kohteisiin ja kattaa pitkälläkin aikavälillä vain pienen osan verkosta, näin erityisesti tieliikenteessä ja merenkulussa.

Eri liikennemuotojen verkot, liikenteen luonne ja määrät ovat erilaisia. Eri väylät tarvitsevat erilaisen väylänpidon. Jokaisella liikennemuodolla on oma roolinsa liikennejärjestelmässä. Liikennepolitiikan tärkeimpiä päämääriä on hyödyntää eri liikennemuotojen vahvuudet. Tämä luo pohjan matkojen ja kuljetusten kannalta valinnan mahdollisuuteen sekä tehokkaiden liikkumis- ja kuljetusmuotojen käyttöön ja tukee näin yhteiskunnan kehittämistä.

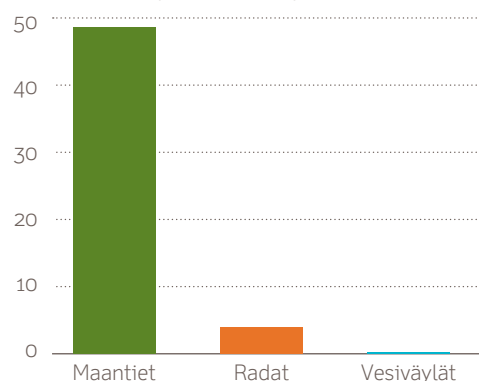
Väyläverkkojen pituudet ja henkilö- ja tavaraliikennesuorite:

	Pituus	Henkilösuorite *)	Kuljetussuorite **)
Maantiet	78 140	49	24
Radat	5 944	4	10
Vesiväylät	16 200	0,1	37

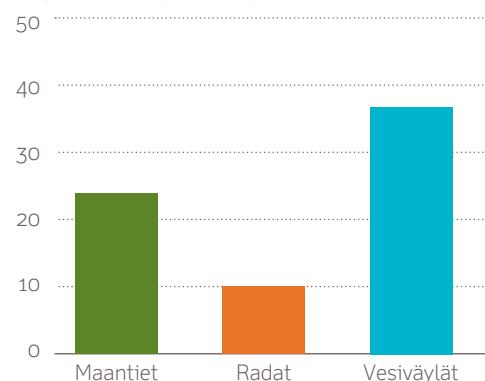
\*) miljardia henkilökilometriä, kotimaan liikenteessä. Lisäksi katujen henkilösuorite 24 Mrd henkilökilometriä. Tieliikenteen arvot sisältävät liikkumisen ajoneuvoissa. Lisäksi kevyen liikenteen kulkusuorite on arvioiden mukaan runsaat 3 mrd. henkilökilometriä.

\*\*) miljardia tonnikilometriä Suomen alueella. Vesiliikenteen kotimaan sisäinen suorite 4 mrd tkm.

Henkilösuorite (mrd. henk. km)



Kuljetussuorite (mrd. tkm)



Rautatieliikenteen osuus kotimaan henkilöliikenteen suoritteesta on 5 %, mikä on eurooppalaisittain melko alhainen. Rautateiden kuljetusosuus kotimaan sisäisen tavaraliikenteen tonnikilometreistä sen sijaan on Euroopan mittakaavassa varsin korkea 25 %.

## 1. TIEVERKON JA TIELIIKENTEN ERITYISPIIRTEET

Tieverkko on pitkä ja liikennevirrat ovat suurella osalla verkkoa suhteellisen ohuita. Jokaisella tiellä on kuitenkin tietty merkitys sen alueen ihmisten ja elinkeinoelämän kannalta. Erityisesti puukuljetukset tarvitsevat ajoittain lähes kaikkia vähäliikenteisimpiäkin teitä.

Tieverkosta on päällystetty 65 %. Sorateitä on noin 27 000 km, eikä niiden määrä lähitulevaisuudessa juurikaan vähene. Teitä, joiden päivittäinen liikennemäärä on alle 350 ajoneuvoa, on koko verkosta runsaat puolet. Näiden osuus koko liikennesuoritteesta on vain runsaat 5 %. – Vilkkaiksi luokiteltavia teitä, joiden päivittäinen liikennemäärä ylittää 6 000 ajoneuvoa, on yhteensä noin 3 500 km. Niiden osuus maanteiden koko liikenteestä on lähes puolet, 46 %. Valtateitä on yhteensä 8 600 km ja kantateitä 4 700 km. Näiden pääteiden osuus koko maantieliikenteestä on noin 65 %.

Perusväylänpito tarkoittaa koko verkolle päivittäistä peruskunnossapitoa ja jaksoittain tapahtuvaa ylläpitoa. Suurimmalla osalla verkkoa nämä ovat ainoat toimenpiteet, koska parantamista tehdään vain harvoissa yksittäisissä kohteissa vilkkaimmalla osalla verkkoa ja kuntakeskusten lähialueiden väylillä.

Maantieverkon epätasapainoinen liikennejakauma asettaa haasteen kunnossapidon ja sen palvelutason kohdentamiselle verkolle. Kun rahoituksen rajallisuuden vuoksi ensisijaisesti keskeisen verkon (lähinnä valta- ja kantatiet) rakenteellinen kunto pidetään hyvänä, pitkä muu osa verkkoa joutuu joustamaan.

Tieverkko ja tieliikenne ovat lähellä kaikkia kansalaisia ja kuljetustenkin osalta koskettavat lähes kaikkia kuljetustarpeita. Tieverkolla matka- ja kuljetusketjujen ennakoitavuuden merkitys tulee kasvamaan tulevaisuudessa. Tämä merkitsee, että kunnossapidon ja liikenteen hallinnan laatu-taso on suoraan asiakkaiden arvioitavana ja että myös verkon parantamiseen tulee suuri määrä asiakaslähtöisiä aloitteita. Niiden arvioiminen on osa väylänpidon ohjausta. Tämä myös merkitsee, että väylänpidon tulee olla mahdollisimman avointa ja sitä pitää pystyä perustelemaan myös kansalaisten näkökulmasta.

## 2. RATAVERKON JA RAUTATIELIIKENTEN ERITYISPIIRTEET

Rautatieliikenne on suurten ja pitkien henkilö- ja tavaravirtojen kustannustehokas, ympäristöystävällinen ja turvallinen kulkumuoto. Suomen liikennejärjestelmässä rautatieliikenteen ydintehtävänä on tarjota runkoyhteydet suurten kaupunkien välisillä matkoilla ja pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä sekä turvata raskaan perusteollisuuden raaka-aine-, vienti- ja tuontikuljetukset. Lähijunaliikenteen merkitys osana pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmää on merkittävä.

Suomen rataverkko on selvästi tieverkkoa harvempi, mutta etenkin merkittävien tavaravirtojen osalta varsin kattava. Ympärivuotisesti avoinna pidettävät satamat ovat valtakunnallisen liikenteen merkittäviä lähtö- ja määräpäitä.

Rataverkko on suljettu järjestelmä ja n. 90 %:sti yksiraiteinen, mikä aiheuttaa häiriöherkkyyttä. Rataverkolla on runsaasti myös teknisiä järjestelmiä, joiden vikaantuminen lisää häiriöitä. Yhden junan myöhästyminen kertaantuu laajalle osalle verkkoa. Karkeasti voidaan sanoa, että junien

myöhästymisistä 1/3 aiheutuu rataverkosta, 1/3 kalustosta ja 1/3 olosuhteista. Rataverkon liikenteen suunnittelulla ja liikenteen operatiivisella ohjauksella on merkittävä rooli liikenteen täsmällisyyden parantamisessa ja nykyisen rataverkon optimaalisessa käytössä.

Radanpidossa rahoitustason tulee olla tiedossa useiksi vuosiksi etukäteen. Pitkäjänteisyys on tärkeää radanpidon erityispiirteiden vuoksi. Näitä ovat räätälöidyt materiaalit ja laitteet, ratatöiden toteutus 90 %:sti yksiraiteisella rataverkolla liikenteen lomassa sekä erikoiskoneiden käyttö. Eritismateriaalien ja laitteiden toimitusajat ovat pitkät ja ratatyöt tehdään työraoissa, jotka tulee tietää pari vuotta ennen työn tekemistä.

### 3. VESIVÄYLÄVERKON JA VESILIIKENTEEN ERITYISPIIRTEET

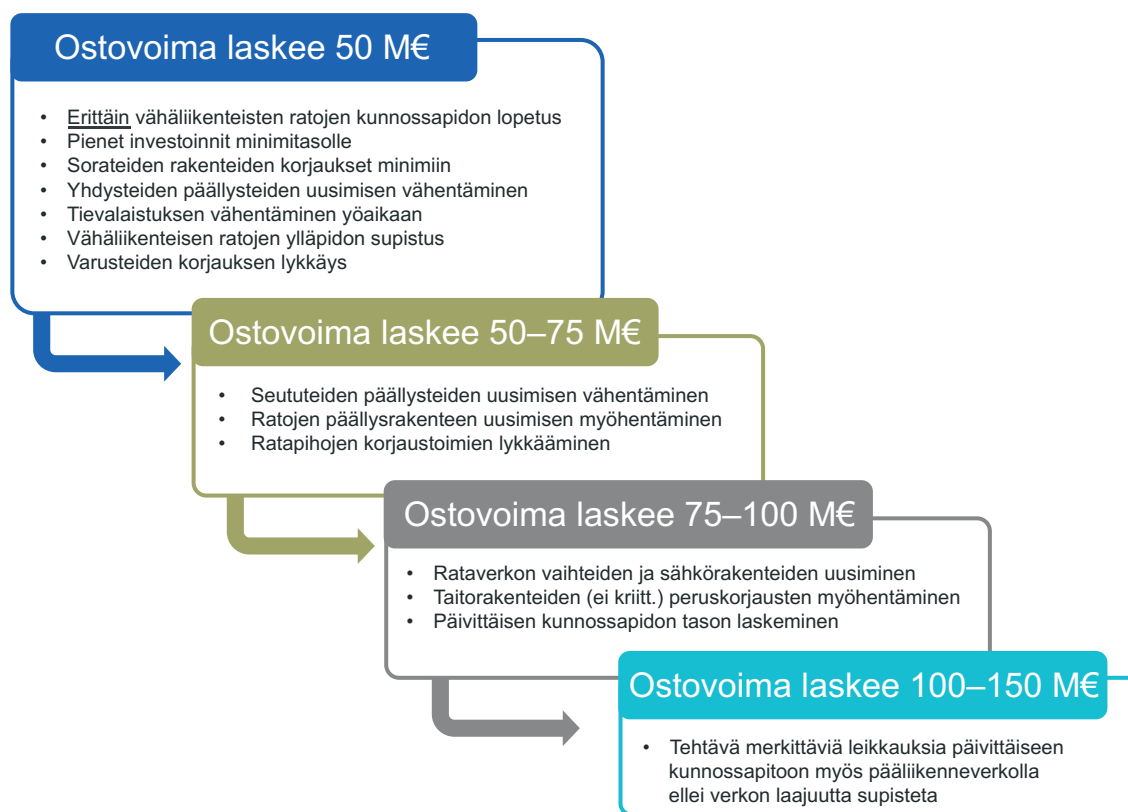
Suomen ulkomaankaupan kuljetuksista yli 80 % on merikuljetuksia. Viennistä n. 90 % ja tuonnista n. 70 % kulkee vesitse. Merikuljetusvirrat ovat kansainvälisesti tarkas-teltuna ohuita ja ne kulkevat vuosittain jopa 50 sataman kautta. Syynä tähän on suhteellisen pitkä rannikko ja tuotantolaitosten sijoittuminen koko maan laajuisesti. Kuitenkin päätavaravirrat ovat melko keskittyneitä. Kymmenen suurimman sataman osuus koko ulkomaan tavaraliikenteestä on lähes 80 %.

Liikenneviraston hallinnoiman vesiväyläverkon pituus on n. 16 000 km, joista n. 4 000 km on kauppamerenkulun väyliä. Väyläverkostoon kuuluu 41 sulkukanavaa, joista 10 on kauppamerenkulun sulkua. Lisäksi väyläverkostolla on 25 000 merenkulun turvalaitetta, joista n. 6 400 kauppamerenkulun väylillä. Ympärivuotinen liikenne varmistetaan jäänmurtoavustuksen turvin 23 rannikon satamaan.

Vesiväylänpidossa päivittäisen kunnossapidon ja ylläpidon toimenpiteet ovat pistemäisiä kohdistuen lähinnä merenkulun turvalaitteisiin ja sulkuihin. Kunnossapitoruoppausten tarve on vähäinen. Väylämaksua maksavan kauppamerenkulun toimintaedellytysten varmistaminen on ensisijaista, mutta turvallinen merenkulku edellyttää myös matalaväyliä turvalaitteiden pitämistä toimintakuntoisina. Liikennemäärien kasvun myötä kohoavaa onnettomuusriskiä meriliikenteessä voidaan pienentää mm. aktiivisella ja ennakoivalla VTS -toiminalla. Jäänmurtotoiminalla on suuri kustannusvaikutus vesiväyliä ylläpidon rahoitukseen, koska talven ankaruuden perusteella jäänmurtovuosittaiset kustannukset voivat vaihdella huomattavasti. Vesiväylänpidon käytännön toiminta on kausiluontoista pääasiallisten korjaustöiden ajoittuessa avovesikauteen. Poikkeuksena ovat kanavat, joilla merkittävimmät korjaukset tehdään liikennekatkon aikana talvella. Töiden suunnittelu edellyttää pitkäjänteisyyttä ja tasaista vuosittaista rahoitusta.

## TOIMENPITEIDEN PRIORISOINTI RAHOITUKSEN SUPISTUESSA

Rahoituksen ostovoiman supistuessa toimintaa karsitaan seuraavan kaavion prioriteettijärjestyksen mukaisesti. Tässä on kuitenkin otettava huomioon poliittiset päätökset liikennemuoto- tai tuotekohtaisista painotuksista.



# Päivittäinen kunnossapito

## TEHTÄVÄ JA SISÄLTÖ

Päivittäisellä kunnossapidolla varmistetaan liikenneverkon päivittäinen liikennöitävyys. Se toteutetaan pitkällä hankintasopimuksilla. Päivittäinen kunnossapito sisältää välttämättömät säännöllisesti tehtävät toimet, jotta väylät voidaan pitää käyttökelpoisina. Se sisältää seuraavat tuotteet:

- Väyliä hoito
- Käyttö (-kustannukset)

## VÄYLIEN HOITO KÄSITTÄÄ

### tieverkolla mm.

- talvikunnossapidon
- liikennenympäristön hoidon, kuten vihertyöt, puhtaanapidon, liikennemerkkien ja opasteiden kunnossapidon, päällysteen paikkauksen, siltojen ja erilaisen varusteiden hoidon
- sorateiden pinnan kunnossapidon kuten tasauksen, pölynsidonnan ja lisäorastuksen

### rataverkolla mm.

- talvikunnossapidon
- varusteiden ja laitteiden hoidon, näitä ovat mm. merkkien, kalustoilmaisimien, valaistuksen, raidejarrujen ja huolto-tenien hoito
- turva- ja valvontalaitteiden sekä telematiikkajärjestelmien huollon ja tukipalvelun
- vaihteiden ja niiden sulatusjärjestelmien hoidon
- kiskojen ja vaihteiden hionnan
- siltojen ja laitureiden hoidon

### vesiteillä mm.

- turvalaitteiden hoidon ja pienen korjaamisen sekä niiden sähköjärjestelmien huollon
- avokanavien ja niiden maa-alueiden sekä valistuksen hoidon
- sulkukanavien sekä niiden laitteiden ja niiden yhteydessä olevien maatiesiltojen ja ympäristön hoidon

## KÄYTTÖ KÄSITTÄÄ

- tieverkolla mm. tievalaistuksen, pumppaamojen ja erilaisten laitteiden energiakulutuksen
- rataverkolla mm. vaihteiden lämmityksen, valaistuksen ja erilaisten laitteiden energiankulutuksen
- vesiteillä kanavien, avattavien siltojen ja turvalaitteiden energiakulutuksen

Hyvällä ja oikea-aikaisella hoidolla voidaan vähentää ylläpitoa.

## PÄIVITTÄISEN KUNNOSSAPIDON VAIKUTUKSET JA MERKITYS

Päivittäinen kunnossapito on koko väylänpidon ensisijainen ja täysin välttämätön tehtäväkokonaisuus.

Päivittäinen kunnossapito ja sen taso vaikuttaa koko väyläverkon liikenteeseen: liikenteen toimivuuteen, liikenteen turvallisuuteen ja liikennekustannuksiin. Merkittävä rooli on myös liikenteen muulla palvelutasolla kuten mukavuudella ja ajettavuudella. Liikenneolosuhteet ovat myös osa kaikkein liikenteessä toimivien työoloja.

Päivittäisen kunnossapidon ajoitus ja laatu vaikuttavat sisäisesti muun kunnossapidon (ylläpidon) kustannuksiin pitkällä aikavälillä ja niiden väylien ja niiden varusteiden alkuperäisten ominaisuuksien hyödyntämiseen liikenteessä. Kunnossapito vaikuttaa myös väylien ympäristön tilaan (melu, tärinä, pöly, pohjavesivaikutukset, ympäristön siisteys, esteettisyys ja yleinen ilme).

Kunnossapidon vaikutukset ovat voimakkaan progressiiviset: esim. jos väylä aurataan tai ei, ovat vaikutuserot suuria. Koko päivittäinen kunnossapito on välttämätöntä, jos väylää ylipäätään aiotaan käyttää säännöllisesti. Rautatieliikenteessä liikennöinti tietyllä nopeudella edellyttää tiettyä kuntotasoa. Tieliikenne on tässä suhteessa joustavampi. Tieliikenteessä eri luokan väyliä voidaan pitää eritasoisissa kunnossa ja ohjata rahoitusta liikenteellisten vaikutusten kannalta tehokkaasti. Radanpidossa vähäliikenteistenkin ratojen tarkat vaatimukset tekevät radanpidon liikenteen volyymiin suhteutettuna kalliiksi.

## PALVELUTASO JA LINJAUKSET

Päivittäisen kunnossapidon palvelutaso pyritään pääsääntöisesti säilyttämään rahoituksen muutoksista huolimatta. Kuitenkin kunnossapidon tasoa ja tarvetta erityisesti erittäin vähän liikennöidyllä verkolla tulee tarkastella kriittisesti kustannusten kannalta. Perusväylänpidossa noudatetaan seuraavia linjauksia. Niitä on palvelutason kannalta tarkennettu tarkemmissa linjauksissa ja ohjeissa (mm. tenien talvihoidon toimintalinjat):

- Koko väyläverkon päivittäinen liikennöitävyys ja hoitotaso varmistetaan. Palvelutasoa koskevat nykyiset verkolliset prioriteetit säilytetään.
- Kriittisten laitteiden kunnossapidon täsmätehostamisella vähennetään liikenteen toimivuuteen ja täsmällisyyteen koituvia riskejä.

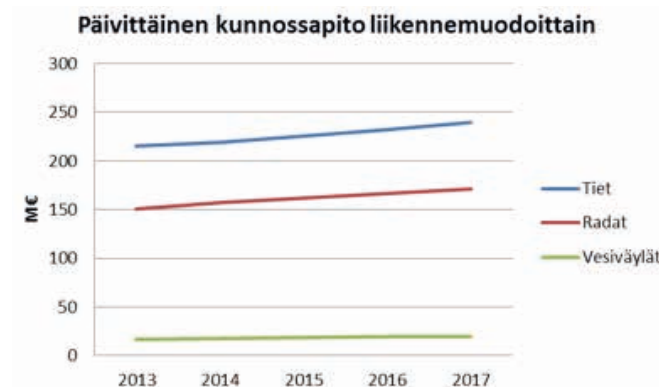


- On tarve määritellä liikennöitävässä kunnossa pidettävän verkon laajuus sekä priorisoida myös muun verkon palvelutaso liikenteen määrä ja tarve huomioiden.
- Väylien parantamisen väheneminen lisää ylläpidon merkitystä ja tarvetta. Jos taas ylläpitoa vähennetään vähäliikenteisillä väylillä, lisääntyy hoidon tarve ja elinkaarikustannukset nousevat. Lopputuloksena liikenteen ylläpitäminen vähäliikenteisillä radoilla ja ratapihoilla vaikeutuu.
- Mittausten ja tiedonkeruun määrä ja kohdentaminen arvioidaan kriittisesti tulosten hyödyntämisen kannalta

## RAHOITUS

Päivittäisen kunnossapidon suunnitellut menot (nimellisarvot) vuosina 2013–2017:

	2013	2014	2015	2016	2017
Hoito	321	330	340	350	361
Käyttö	62	64	66	68	70
<b>Yhteensä</b>	<b>383</b>	<b>394</b>	<b>406</b>	<b>418</b>	<b>431</b>



# Ylläpito

## TEHTÄVÄ JA SISÄLTÖ

Ylläpidolla korjataan liikenneverkon ja sen erityisrakenteiden kulumisesta ja ikääntymisestä aiheutuvia vaurioita sekä uusitaan toimivuudeltaan heikkeneviä ja rakenteita ja laitteita. Ylläpidolla varmistetaan väylien rakenteiden toimivuus koko niiden elinkaaren ajan. Ylläpito on verkon jaksoittaista kunnossapitoa, eri rakenteilla ja laitteilla on eripituinen kestoikä ja siten korjaus- ja uusimisväli, jotka voivat vaihdella 3–50 vuoden välillä. Ylläpito ei olennaisesti muuta väylän liikenteellistä palvelutasoa, ellei se ole alentunut huonon kunnon vuoksi. Ylläpito sisältää seuraavat tuotteet:

- Elinkaaren varmistaminen
- Korjaukset
- Omaisuudenhallinta

**Elinkaaren varmistaminen** on väyläverkon pitkäjänteistä ylläpitoa, jolla korjataan tai uusitaan laajempia väyläverkon osia tai suurempia yksittäisiä kokonaisuuksia (esim. silta). Näillä toimilla systemaattisesti varmistetaan väylän kunnon säilyminen elinkaaren ajan ja samalla estetään tai vähennetään kunnon heikkenemisen vaikutusta liikenteeseen.

**Korjaukset** ovat yksittäisiä, rajattuun kohtaan väyläverkolla tehtäviä korjausluonteisia toimia ja ne ovat usein luonteeltaan akuutimpia kuin elinkaaren varmistamisen toimet. Korjaukset ovat nimensä mukaisesti jonkin rikki menneen, vanhentuneen tai muuten huonontuneen rakenteen tai laitteiden korjausta tai uusimista. Pienimmät, aivan akuutit korjaukset ovat osa peruskunnossapitoa.

## ELINKAAREN VARMISTAMINEN KÄSITTÄÄ tieverkolla mm.

- päällysteiden uusimisen
- tiemerkintöjen uusimisen
- huonokuntoisten rakennekerrosten uusimisen ja korjaukset, erilaisten rakenteiden kuten rumpujen, sadevesiviemäreiden, salaojituksen, kivetysten ja pohjavesisuojausten suunnitelmallisen korjauksen ja uusimisen
- sorateiden suunnitelmalliset keliikkokohtien korjaukset
- siltojen, laiturien, ja meluesteiden tunnelien ylläpidon ja peruskorjaukset
- liikenteen ohjauslaitteiden kuten esim. liikennevalojen sekä valaistuksen, kaiteiden, aitojen, meluesteiden ja pysäkkikatosten korjauksen ja uusimisen

## rataverkolla mm.

- päällysrakenteen ylläpidon, kuten tukikerroksen uusimisen ja puhdistuksen sekä kiskojen, pölkkyjen ja kannatinlankojen uusimisen

- vaihteiden uusimisen ja suunnitellut korjaukset
- alus- ja pohjarakenteiden sekä kuivatuksen ylläpidon kuten yksittäisten rakenteiden, routaeristysten ja kuivatusjärjestelmien suunnitellut korjaukset
- siltojen ja tunnelien sekä laiturirakenteiden ylläpidon ja peruskorjaukset
- turva- ja kauko-ohjauslaitteiden, telematiikkalaitteistojen, sähkörata- ja vahvavirtalaitteiden laitteiden ylläpidon ja erilaisten muiden sähkölaitteiden ja valaistuksen ylläpidon. Varusteita ovat myös mm. jarrujärjestelmien ja kaluston seurantalaitteet.
- laitureiden ja katosten ylläpidon

## vesiteillä mm.

- väylien ylläpidon, kuten kunnossapitoruoppaukset
- kanavien, avattavien siltojen ja laiturien suunnitellut korjaukset
- turvalaitteiden suunnitellun korjauksen ja uusimisen

## KORJAUKSET KÄSITTÄÄ tieverkolla

- kaikki välttämättömät, lyhyellä aikajänteellä toimeenpantavaksi tulevat eri rakenteiden ja laitteiden korjaukset, kuten rumpujen korjaukset, painumat, laitteiden uusimisen.

## rataverkolla

- kaikki välttämättömät, lyhyellä aikajänteellä toimeenpantavaksi tulevat eri rakenteiden ja laitteiden korjaukset, kuten vaihteiden korjauksen, laitteiden uusimisen ajolankojen yms. vauriokorjaukset.

## vesiteillä

- kaikki välttämättömät, lyhyellä aikajänteellä toimeenpantavaksi tulevat eri rakenteiden ja laitteiden korjaukset, kuten turvalaitteiden korjaukset ja uusimisen sekä kanavarakenteiden korjaukset

## OMAISUUDENHALLINTA KÄSITTÄÄ MM.

- asemarakennusten ja muiden rakennusten ja laitesuojien ylläpidon ja maa-alueisiin liittyvät ylläpito- ja kunnostustyöt esimerkiksi pudistuksen. Kiinteistöjen ylläpito painottuu rautatietoihintaan.

Hyvällä ja oikea-aikaisella ylläpidolla varmistetaan ennakoitujen väylien toimintakunto ja vähennetään elinkaarikustannuksia. Tavoitteena on, että väylät ylläpidettäisiin suunnitelmal-

lisillä elinkaarihokkuuden varmistavilla toimenpiteillä, eikä ajautuda pikaisiin korjauksiin, jotka ovat aina kalliimpia ja erityisesti yksiraiteisella rataverkolla hankalammin toteutettavia. Rahoituksen vähetessä ja kuntotilan heiketessä pikaisten korjausten tarve lisääntyy.

### YLLÄPIDON VAIKUTUKSET JA MERKITYS

Ylläpidolla varmistetaan, että väylien rakenteet ja laitteet ovat ja pysyvät väylän elinkaaren ajan liikenteen edellyttämässä kunnossa ja näin mahdollistavat liikenteen toimintaedellytykset.

Tieliikenteessä erityisesti päällysteiden kunto ja alemmalla verkolla huonosta kunnosta johtuvat painorahoitukset vaikuttavat suoraan liikenteen palvelutasoon. Rautateillä liikenne tietyllä nopeudella edellyttää radalta tarkoin tiettyjen kuntokriteerien täyttämistä ja ohjausjärjestelmien hyvää toimintavarmuutta. Rautatieliikenteessä kuntopuutteilla on suora vaikutus aikatauluihin ja koko rataverkon toimivuuteen. Tieliikenne on tässä suhteessa joustavampi. Radanpidossa vähäliikenteistenkin ratojen tarkat vaatimukset tekevät radanpidon liikenteen volyymiin suhteutettuna kalliiksi ja usein kannattamattomaksi.

Vesiliikenteen turvallisuus edellyttää turvalaitteiden hyvää toimivuutta ja väylien syvyyden säilymistä.

Ylläpito vaikuttaa myös väylien ympäristön tilaan (melu, tärinä ja infran yleinen ilme).

### PALVELUTASO JA LINJAUKSET

Ylläpidon palvelutaso riippuu käytettävissä olevasta rahoituksesta. Nykyinen rahoituksen taso ei riitä olemassa olevan verkon nykykunnan ylläpitoon. Nykykunto ei vastaa tavoiteltavaa ja siinä on korjausvelkaa x Mrd euroa.

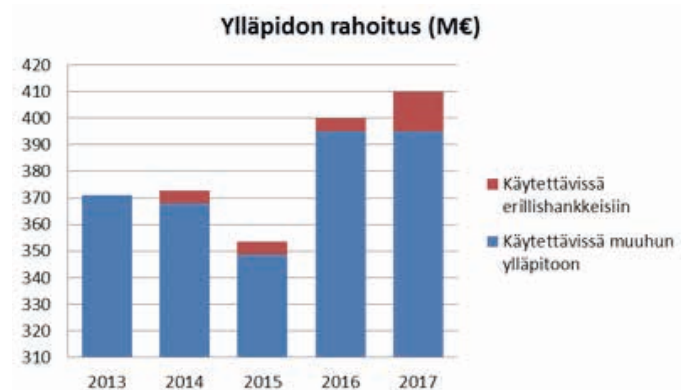
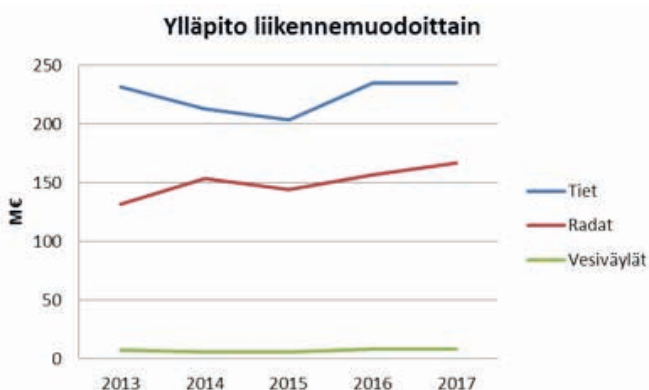
Ylläpidossa noudatetaan seuraavia linjauksia:

- Vilkkaiden ja erityisesti elinkeinoelämän kannalta tärkeiden yhteyksien päällysteiden (tiet) ja päällysrakenteiden (radat) kunto säilytetään. Muun verkon kunto joustaa rahoituksen mukaan.
- Turvallisuuden edellyttämien ohjauslaitteiden ja -merkintöjen kunto varmistetaan.
- Siltojen peruskorjausten määrä mitoitetaan niin, että sillaston kuntotaso säilyy riittävällä tasolla. Turvallisuuden ja liikenteen verkollisen toimivuuden kannalta kriittiset korjaukset priorisoidaan koko maassa.
- Sorateillä toteutetaan hoidon lisäksi vain välttämätön ylläpito. Kelirikkoa poistetaan vain rahoituksen sallimissa puitteissa.
- Ylläpidon verkollinen priorisointi johtaa keskeisen verkon ulkopuolella nopeus- ja painorajoituksiin ja huonokuntoisten vähäliikenteisten päällystettyjen teiden muuttamiseen sorateiksi.

### RAHOITUS

Ylläpidon suunnitellut menot (nimellisarvot) vuosina 2013–2017:

	2013	2014	2015	2016	2017
Korjaus	67	70	70	71	71
Elinkaaren varmistaminen	293	291	272	317	327
Omaisuuksien hallinta	11	12	11	12	12
<b>Yhteensä</b>	<b>371</b>	<b>373</b>	<b>354</b>	<b>400</b>	<b>410</b>



## Liikenteen palvelut

### TEHTÄVÄ JA SISÄLTÖ

Liikenteen palvelut huolehtii matkojen ja kuljetusten toimituksesta tarjoten asiakkaille ajantasaista liikenteen ohjausta sekä informaatiota ja erilaisia palveluja edistämällä liikenteen, kuljetusten ja liikkumisen turvallisuutta, sujuvuutta ja ympäristöystävällisyyttä. Tuoteryhmä käsittää seuraavat palvelukokonaisuudet: merikartoitus, liikenteen ohjaus ja informaatio, talvimerenkulku ja maantielauttaliikenne.

#### Merikartoitus

Merikartoitus tuottaa ja julkaisee vesilläliikkujien tarpeisiin elektronisia ja painettuja merikarttoja Suomea ympäröiviltä merialueilta ja merkittävimmiltä järviltä. Ajan tasalla oleva merikartta on välttämätön navigointiväline sekä kaupparenkulun aluksissa että veneissä. Merikartan avulla väylän käyttäjälle välitetään turvallisen merenkulun edellyttämät syvyys-, väylä- ym. tiedot. Merikartan tietoja käytetään aluksen reitin suunnitteluun ja kulun seurantaan. Merikarttatiedot vaikuttavat suoraan vesiliikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen.

Merikarttoihin liittyvä palvelutaso määrittynyt pitkälti kansainvälisten velvoitteiden kautta. Merikartoitus vastaa merikarttojen ajantasaisuudesta uusilla määräajoin laadittavilla painoksilla ja niiden välissä jatkuvalla päivityspalvelulla.

#### Liikenteen ohjaus ja informaatio

Liikenteen ohjaus ja informaatio tarjoaa asiakkaille laadukkaat liikenteenhallinnan palvelut sekä liikenteen operatiivisen ohjauksen tie- rautatie- ja meriliikenteessä 24/7-periaatteella. Tavoitteena on; hyödyntäen uutta teknologiaa ja tehokkaita liikenteen ohjausmekanismeja, varmistaa olemassa olevan väyläkapasiteetin korkea käytettävyyttä sekä parantaa loppukäyttäjien matkojen ja kuljetusten turvallisuutta, sujuvuutta ja ennakoitavuutta.

Liikenteenhallinnan toimintoja ovat liikenteen seuranta ja valvonta, liikenteen ajantasainen ohjaus ja liikenteelle tiedottaminen, matkustajainformaatio sekä erilaisten häiriötilanteiden tehokas hallinta. Lisäksi toiminnossa huolehditaan ajantasaisen ja laadukkaan liikenne ja liikennöitävyydestiedon jatkuvasta saatavuudesta, helppokäyttöisyydestä ja luotettavuudesta. Julkinen tieto tarjotaan kolmansien osapuolien käyttöön erilaisten sähköisten tietopalvelujen kautta. Tuote sisältää myös rataverkon käyttöön ja hallintaan liittyvät toiminnot, kuten a) ratakapasiteetin kuvauksen b) ratakapasiteetin hallinnan (jakaminen ja yhteensovittaminen c) rataverkon käyttö sopimukset sekä d) rautatieliikenteen ohjaus- ja infopalveluiden sopimukset.

Liikenteen ohjauksen ja informaation sekä avoimien tietopalveluiden palvelutaso ja paino kasvavat.

#### Jäänmurto

Tavoitteena on Suomen kauppamerenkulun turvallisuuden ja sujuvuuden varmistaminen myös jääolosuhteissa. Jäänmurto-palveluilla tarkoitetaan jäissä tapahtuvaa alusten ohjaamista, avustamista ja hinaamista. Tarvittava jäänmurtokapasiteetti turvataan monivuotisilla palvelusopimuksilla palveluntuottajien kanssa.

Vanhentunutta murtajakalustoa uusitaan erillisrahoituksella, ei perusväylänpidosta. Uudella hankintatavalla, jossa aluksen omistaminen ja operointi on erotettu toisistaan ja palveluntuottaminen kilpailutetaan erikseen, mahdollistetaan paremmin myös uusien toimijoiden osallistuminen jäänmurto-palvelujen tuottamisesta järjestettyihin kilpailutuksiin.

#### Maantielauttaliikenne

Toimiva maantielauttaliikenne on perusedellytys niin saariston vakitukselle kuin vapaa-ajan asutuksellekin, saariston elinkeinoelämälle ja saariston elinvoimaisuudelle.

Maantieverkon lauttaliikennettä hoidetaan 41 lauttapaikalla. Painorajoitettuja (alle 60 tn) maantielauttavälejä on 13, joskin painorajoitukset vähenevät lauttakaluston uusiutuessa.

Lauttaliikennepalvelu kilpailutetaan ja hankitaan palveluntuottajilta. Liikennöinti kattaa lauttaliikenteen hoidon ja liikenteen ohjauksen lauttapaikoilla sekä mahdollisen lauttaliikennettä korvaavien jääteiden hoidon. Palveluntuottajalla on lisäksi vastuu kuljetuskaluston sekä laitteiden ja lauttarantojen hoidosta ja ylläpidosta. Lauttaliikenteen asiantuntijapalvelut sisältävät lauttojen aikataulut ja tienkäyttäjien informaatiopalvelut.

### LIIKENTEEN PALVELUIDEN VAIKUTUKSET JA MERKITYS

Liikenteen palveluiden rooli liikennejärjestelmässä on tulevaisuudessa kasvava. Liikennemäärät lisääntyvät ja yhteiskunnan sekä kansalaisten odotukset palveluiden saatavuudesta ja toimivuudesta kasvavat jatkuvasti. Liikenteen palveluiden avulla voidaan mahdollistaa sujuvat ja turvalliset matkat ja kuljetukset elinkeinoelämän ja asukkaiden tarpeiden mukaisesti. Liikenteen ohjauksella ja informaatiolla voidaan ennalta ehkäistä onnettomuuksia ja vähentää niiden vaikutuksia. Parantamalla julkisen tiedon hyödynnettävyyttä ja jakelua voidaan edistää erilaisten loppukäyttäjien palveluiden syntyä ja tukea alan liiketoimintaedellytyksiä.

## PALVELUTASO JA LINJAUKSET

Liikenteen palveluiden osalta ovat palvelutaso ja resursointi ollut ja tulee lähivuosina olemaan hieman kasvussa. Yksittäisten toimintojen osalta on myös nähtävissä painotuksen säilymistä ennallaan tai jopa hienoista laskua.

Merikartoituksen palvelutaso ja paino pysyvät nykyisellä tasolla.

Lähivuosien panostukset liikenteenhallintajärjestelmien uusimiseen sekä uuden jäänmurttajan hankinta parantavat liikennejärjestelmän toimintavarmuutta ja vähentävät liikenteen ohjausjärjestelmien häiriöherkkyyttä. Uuden teknologian käyttö ja liikenteenhallinnan keinot ovat keskeinen tekijä olemassa olevan väyläverkon tehokkaassa hyödyntämisessä sekä monipuolisten ja kustannustehokkaiden ratkaisujen soveltamisessa.

Panostus liikennejärjestelmän ajantasaisen tilannekuvan kehittämiseen ja sen hyödynnettävyyteen mahdollistavat sekä liikenteen ohjauspalveluiden että laadukkaiden liikkumisen lisäarvopalveluiden palvelutason noston nykyisestä.

Maantielauttaliikenteessä on kyetty ylläpitämään varsin vakiintunutta palvelutasoa. Osittain palvelutaso on jopa

noussut uudistuneen kaluston tai isomman lauttakapasiteetin myötä. Resursointi säilyy nykytasolla, painorajoitukset vähenevät kaluston uusiutuessa.

On linjattu tehtäväksi päätös saaristoliikenteen palvelutasosta ja osoitettavaksi siihen tarvittava rahoitus. Maantielauttaliikenteen osalta palvelutasoa tulisi tarkistaa siten, että palvelutason mitoituksessa otettaisiin huomioon vilkkaimpien lauttavälien kesä- ja talviajan kysyntähuiput sekä yöajan palvelutaso. Lisäksi selonteossa on esitetty kartoitettavaksi mahdollisuuksia kannattavien maantielauttojen silloittamiskohteiden toteuttamiseksi.

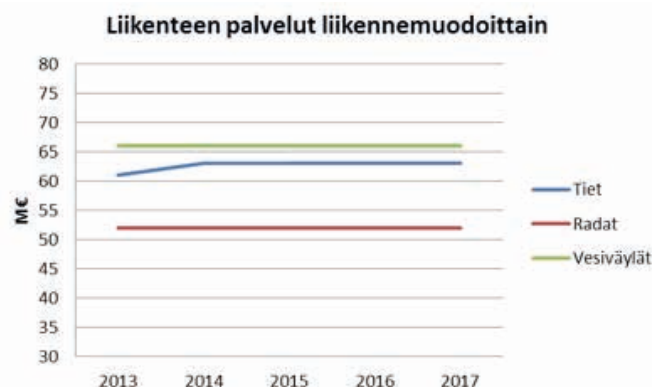
Talvimerenkulun tarvittava resursointi vaihtelee jokin verran talviolosuhteiden mukaan, mutta keskimäärin palvelutaso ja resursointi pysyvät nykyisellä tasolla.

## RAHOITUS 2013–2017

Liikenteen palvelut tuoteryhmän suunnitellut menot (nimellisarvot) vuosina 2013–2017 ovat seuraavat:

Huom. Liikenteenohjausjärjestelmien uusiminen LOU -hanke kuuluu Parantaminen -tuotteeseen.

	2013	2014	2015	2016	2017
Liikenteen ohjaus ja informaatio	74	74	74	74	74
Jäänmurto	50	50	50	50	50
Maantielauttaliikenne	48	50	50	50	50
Merikartoitus	7	7	7	7	7
<b>Yhteensä</b>	<b>179</b>	<b>181</b>	<b>181</b>	<b>181</b>	<b>181</b>





# Parantaminen

## TEHTÄVÄ JA SISÄLTÖ

Väyläverkon parantamisella parannetaan liikenneverkon palvelutasoa. Myös niiden hankesuunnittelu, esisuunnittelu, liikennejärjestelmäsuunnittelu sekä liikenne- ja väylätieto kuuluvat tähän tuotteeseen. Väyläverkon parantamista tarvitaan, jotta liikenne ylipäättään voi toimia yhdyskuntien muuttuessa.

### PARANTAMINEN SISÄLTÄÄ SEURAAVAT TUOTTEET:

- Liikenneväylien parantamisinvestoinnit
- Liikenteen hallinnan järjestelmät
- Suunnittelu

LIIKENNEVÄYLIEN PARANTAMISINVESTOINNIT KÄSITTÄÄ parantavia toimenpiteitä:

#### tieverkolla mm

- liikenneturvallisuutta parantavia pieniä toimenpiteitä,
- liikenteen toiminnallisuutta parantavia pieniä toimenpiteitä koskien mm liittymiä, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen olosuhteita sekä satamien ja terminaalien yhteyksiä,
- raskaan kaluston massojen ja mittojen korotuksen edellyttämiä siltojen kantavuuksien nostoja ja alikulkujen syventämisen toimia,
- pohjavesi- ja melusuojausja,
- kuntien ja muiden ulkopuolisten tahojen kanssa tehtäviä yhteishankkeita.

#### rataverkolla mm

- ratalinjoilla akselipainojen ja nopeuksien noston edellyttämiä erillistoimenpiteitä,
- ratapihojen toiminnallisia parantamisia,
- asemajärjestelyjä matkustajien palvelutason kasvattamiseksi,
- raakapuun kuormauspaikkojen kehittämistoimenpiteitä,
- tasoristeysten poistamisia,
- pohjavesi- ja melusuojausja.

LIIKENTEEN HALLINNAN JÄRJESTELMÄT KÄSITTÄÄ

#### tieverkolla mm

- liikenteen ohjaussovellusten yhtenäistämisiä,
- liikenteenohjauksen seuranta- ja päätöksentekosovellusten kehittämisiä,
- häiriötilanteiden automaattisten hallintavälineiden kehittämistä,
- liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta edistävien tietopalvelujen sekä tilannekuvan kehittämistä.

#### rataverkolla mm

- turvalaitteiden ja liikenteen hallinnan järjestelmien kehittämistoimenpiteitä turvallisuuden, rautatieliikenteen täsmällisyyden ja toimintavarmuuden parantamiseksi
- turvalaitteiden ja liikenteen hallinnan järjestelmien yhteensovittamista EU:n vaatimusten mukaisiksi,
- liikenteenohjauksen nykyistä laajempaa automatisointia
- liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta edistävien tietopalvelujen sekä tilannekuvan kehittämistä.

#### vesiväylillä mm,

- alusliikenteen riskienhallintaa ja turvallisuutta parantavien liikenteen analyysisovellusten kehittämistä,
- liikenteen seurantalaitteiden kehittämistä,
- viranomaisten, satamien ja alusten välisen tiedonvaihdon lisäämistä.

### SUUNNITTELU KÄSITTÄÄ

- liikennejärjestelmäsuunnittelun
- esisuunnittelun
- hankesuunnittelun: yleissuunnittelu ja perusväylänpidon tie-, rata- ja vesiväyläsuunnittelu (kehittämishankkeiden tie-, rata- ja vesiväyläsuunnittelu rahoitetaan kehittämisen momentilta 31.10.77)
- jälkiarvioinnin
- liikenne- ja väylätiedon

## PARANTAMISEN VAIKUTUKSET JA MERKITYS

Liikennejärjestelmän on joustavasti palveltava asiakaskunnan tarpeita ja muututtava mahdollisimman hyvin niiden mukaisesti. Näin on erityisesti nopeasti kehittyvillä kaupunkiseuduilla. Liikenteen toimivuus ja palvelevuus, liikenneturvallisuus sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen roolin kasvattaminen ovat liikennejärjestelmän keskeisiä kysymyksiä.

## PALVELUTASO JA LINJAUKSET

Liikenneverkon parantamisen määrä riippuu käytettävissä olevasta rahoituksesta. Rahoitustaso edellyttää tiukkaa priorisointia parantamistoimenpiteissä.

### Parantamisessa noudatetaan seuraavia linjauksia:

- Toteutetaan erillishankkeet: MAL (30 M€), tieverkon massat ja mitat (55 M€), liikennejärjestelmien ohjausjärjestelmien uusiminen (90 M€) sekä raakapuuterminaalit (40 M€).

- Muutoin parantaminen joustaa päivittäisen kunnossapidon ja liikenteen palveluiden varmistamiseksi.
- Vuosina 2016 ja 2017 lisärahoitus 40 M€/v kohdennetaan painottaen liikenneturvallisuutta, joukko- ja kevyttä liikennettä, elinkeinoelämän toimintaedellytysten tehostamista ja elinympäristön parantamista.
- Rautatieliikenteen täsmällisyyttä parantavat investoinnit priorisoidaan muun rataliikenteen palvelutason parantamisen edelle.
- Vuosina 2016–2017 pienet parannustoimenpiteet (40 M€/v) kohdistetaan elinympäristön parantamiseen, liikenneturvallisuuden parantamiseen, elinkeinoelämän kuljetusedellytysten parantamiseen. sekä kevyen liikenteen edellytysten parantamiseen.
- Parannuskohteiden suunnittelussa lisätään vaihtoehtotarjasteluja, joiden avulla etsitään tehokkaat keinot ja askellus liikenteen toimivuuden turvaamiseksi yhteysväylillä.
- Ulkopuoliset tahot osallistuvat kaupunkikohteissa parantamiskohteiden toteutuksen kustannuksiin kokonaishyöty, myös kaavoitushyöty huomioiden.

#### Vaikutuksia:

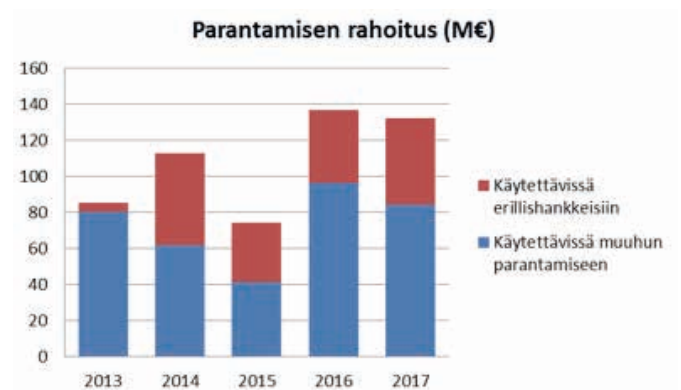
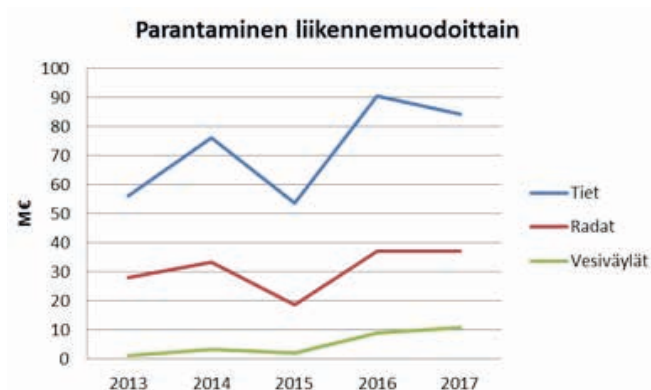
- Neljän suurimman kaupunkiseudun osalta MAL-rahoitus mahdollistaa yhdessä kuntien oman rahoituksen kanssa kevyen- ja joukkoliikenteen olosuhteiden sekä niiden kilpailukyvyyn jonkinasteisen parantamisen.
- Liikenteen ohjausjärjestelmien uusimisen (LOU) myötä järjestelmien toimintavarmuus paranee ja häiriötilanteiden ennakointi tehostuu.
- Raakapuuterminaalien kehittämishankkeen myötä raakapuukuljetusjärjestelmästä tulee tehokkaampi ja taloudellisempi ja terminaalit mahdollistavat puiden välivarastoinnin ja pitkät kuljetusmatkat tehtaalle.
- Raskaan tiekaluston massojen ja mittojen korotuksen edellyttämät toimenpiteet ovat alkutoimia, joilla varmistetaan uudistuksen tuomat logistiset kustannussäästöt pitkällä aikavälillä.
- Muilta osin tie- ja rataverkolla palvelutaso ja toiminnallisuus kehittyi hitaasti, meriväyliä ei ollenkaan.

Uuden liikennepolitiikan toimeenpano esisuunnittelun kautta mahdollistuu. Tulevien hankkeiden suunnitteluvalmius kasvaa. Kaiken väyläpidon perusteena olevan liikenne- ja väylätiedon laatu säilyy.

#### RAHOITUS

Parantamisen suunnitellut menot (nimellisarvot) vuosina 2013–2017:

	2013	2014	2015	2016	2017
Liikenneväylien parantamisinvestoinnit	53	70	43	90	79
Liikenteen hallinnan järjestelmät	13	24	13	27	34
Suunnittelu	19	19	19	19	19
<b>Yhteensä</b>	<b>85</b>	<b>113</b>	<b>74</b>	<b>137</b>	<b>132</b>



## MAL- hankekokonaisuudet

5/2013

### NYKYTILA

Maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) aiesopimusmenettelyn tavoitteena on eheän, toimivan ja kilpailukykyisen kaupunkiseudun luominen valtion ja kuntien eri toimijoiden yhteistyönä. Helsingin, Turun, Oulun ja Tampereen seudulla on voimassa oleva aiesopimus.

MAL edustaa uutta liikennepoliittista ajattelua, jossa nykyistä infrastruktuuria parannetaan pienillä, mutta vaikutuksiltaan nopeilla, tehokkailla ja laaja-alaisilla toimenpiteillä. Liikennejärjestelmän osalta tavoitteena on maankäytön ja liikenteen toimien yhteensovittaminen ja kestävien (joukkoliikenne, pyöräily ja kävely) liikennemuotojen edistäminen.

### HANKE

Helsingin, Turun, Oulun ja Tampereen kaupunkiseuduilla on priorisoitu kuntien ja valtion yhteistyönä pieniä seudullisesti vaikuttavia toimenpiteitä, joilla edistetään joukkoliikennettä (bussi- ja raideliikenne), kävelyä ja pyöräilyä, liikenneturvallisuutta, yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, liikenteen hallintaa, meluntorjuntaa sekä tie- ja katuverkkojen toimivuutta. Näitä tarpeita on neljällä seudulla yhteensä lähes 100 milj.€:n edestä.

### AIKATAULU

Aiesopimuksissa linjataan toimia hallituskaudella ja MAL hankkeet vuosille 2014–2015 ja lisäksi linjataan alustavasti seuraavan kauden toimia. Sopimuksessa neuvotellaan sekä liikennepalveluista (esim. suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen tuen käyttö) että liikenneinfoon liittyvistä toimista.

Aiesopimukseen kirjattiin menettelyt, joilla suunnataan MAL- hankkeiden valintaa, kriteerejä ja vaikuttavuutta. Näitä koskevien toimenpiteiden tarkempi ohjelmointi tehdään osana valtion ja kuntien TTS- valmistelua.

### KUSTANNUKSET

MAL- aiesopimusmenettelyn edistämiseksi valtio rahoittaa pieniä kustannustehokkaita liikenneverkon parantamistoimia tällä hallituskaudella 30 milj. € edellyttäen, että kunnat rahoittavat toimia samalla osuudella. Rahoitus on yhteensä 60 milj. €, joka jaetaan seuraavasti Helsingin seutu 30 milj. € sekä Turun; Tampereen ja Oulun kaupunkiseudut kukin 10 milj. €. Valtion osuus rahoitetaan perusväylänpidosta.

Seuraavalla hallituskaudella pienten toimien rahoitusta on suunniteltu jatkettavan neljällä suurella kaupunkiseudulla ja laajennettavan muille keskisuurille kaupunkiseuduille. Tarkemmin jatkotoimia ei ole vielä konkretisoitu.



### VAIKUTUKSET

- + Nykyisen liikennejärjestelmän toimivuus tehostuu ja paranee.
- + Joukkoliikenteen toimintaedellytykset paranevat bussi- ja raideliikenteessä.
- + Junaliikenteen asemat ja seisakkeet paranevat. Liikenne sujuvoituu raiteenvaihtopaikkojen lisääntyessä.
- + Matkustajainformaatio lisääntyy pysäkeillä ja asemilla.
- + Kävelyn ja pyöräilyn edellytykset paranevat.
- + Liikenneturvallisuus paranee.

# Tie-, meri- ja rautatieliikenteen ohjausjärjestelmien uusiminen

06/2013

## NYKYTILA

Liikenteenhallinnan tavoitteena on parantaa liikenteen turvallisuutta, sujuvuutta ja ennakoitavuutta. Liikenteen kasvu ja liikenteeseen kohdistuvat tavoitteet ja velvoitteet lisäävät tarvetta ohjata liikennettä yhä tehokkaammin ja joustavammin. Olemassa oleva väyläkapasiteetti on käytettävä entistä tehokkaammin hyväksi.

Näihin haasteisiin vastaaminen edellyttää uusia ohjausmekanismeja ja uuden teknologian täysmääräistä hyödyntämistä liikenteenohjauksessa. Nykyisten järjestelmien perusrakenteet ovat vanhoja ja niiden edelleen kehittäminen ja toimintavarmuuden ylläpitäminen tulee vuosi vuodelta vaikeammaksi.

## HANKE

Hanke koostuu tie-, meri- ja rautatieliikenteen ohjausjärjestelmien kehittämiseen liittyvistä määrittely-, toteutus- ja käyttöönottoprojekteista sekä laite- ja palveluhankinnoista.

**Rautatieliikenteen** ohjauksessa tehtävänä on täsmällisyyden parantaminen, ohjauslaitteiden ja järjestelmien toimintavarmuuden parantaminen sekä niiden yhteensovittaminen EU:n vaatimusten mukaisiksi, liikenteenohjauksen nykyistä laajempi automatisointi ja toiminnan tehostaminen sekä tietopalvelujen ja tilannekuvan kehittäminen.

**Tieliikenteen** ohjaus: ohjaussovellusten yhtenäistäminen, seuranta- ja päätöksentekosovellusten kehittäminen, häiriötilanteiden automaattisten hallintavälineiden kehittäminen sekä liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta edistävien tietopalvelujen ja tilannekuvan kehittäminen.



**Meriliikenteen** ohjaus: alusliikenteen riskienhallintaa ja turvallisuutta parantavien sovellusten kehittäminen, liikenteen seurantalaitteiden kehittäminen, viranomaisen, satamien ja alusten välisen tiedonvaihdon lisääminen, IMO:n ja EU:n asettamien kansainvälisten velvoitteiden toteuttaminen liikenteenohjauksessa

Lisäksi kehitetään ja toteutetaan kolmen kulkumuodon liikenteenohjausjärjestelmien yhteisiä tukipalveluja.

## AIKATAULU

- Toteutus on mahdollista vuosina 2013–2018.

## KUSTANNUKSET

Hankkeen kokonaiskustannukset ovat 90 M€. TA 2013 sisältää hankkeen aloittamisen. Suunnitelmien hanke toteutetaan vuosina 2013–2018.

Rautatieliikenteen osuus on 31 milj. €, tieliikenteen 30 milj. € ja meriliikenteen 29 milj. €).

Hanke toteutetaan vaiheittain.

## VAIKUTUKSET

- + Liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden paraneminen.
- + Liikenteen ohjausjärjestelmien toimintavarmuuden paraneminen.
- + Häiriötilanteiden ennakkoinnin ja hallinnan tehostuminen.
- + Kattavan liikenteen tilannekuvan tuottaminen.
- + Nykyisen väyläkapasiteetin tehokkaampi käyttö.
- + Uusien ajantasaisten tietoaisteiden avaaminen yritysten ja kansalaisten käyttöön.
- + Uusiin kansainvälisiin velvoitteisiin vastaaminen.
- + Liikenteen päästöjen vähentäminen.



# Pääratojen routa- ja pehmeikköalueiden korjaukset

5/2013

## NYKYTILA

Pääratojen liikenteellinen palvelutaso heikkenee talvisin ja keväisin asetetuista nopeusrajoituksista johtuen. Talvesta aiheutuvat muut ongelmat rataverkolla, esim. vaihteiden tukkeutuminen lumesta, ja kaluston jäätymisongelmat lisäävät junien myöhästelyä entisestään. Roudan syyksi pistetään helposti myös radan huonosta kunnosta johtuvia syitä, joita voitaisiin vähentää oikeilla ja oikea-aikaisilla kunnossapitotoimenpiteillä.

Suomalaiset radat ovat perustettu pitkälle viime vuosisadalle asti maanvaraisesti pohjamaasta riippumatta. Tästä syystä erityisesti pääratojen geotekninen vakavuus on jäänyt selvittämättä tai se on arvioitu sillä hetkellä käytössä olevilla menetelmillä ja tiedoilla, jotka eivät vastaa nykyistä tietämystä maan käyttäytymisestä (sortumisesta) junakuormituksen alaisuudessa.



## HANKE

Hanke koostuu pääratojen routa- ja pehmeikkökorjauksista. Roudan osalta rakenteita parannetaan korjaamalla alusrakennetta ja puhdistamalla ja/tai uusimalla sepeliä. Pehmeikköalueilla olevia ratoja korjataan muun muassa rakentamalla vastapenkereitä sekä stabiloimalla ja tekemällä teräsponttiseinä radan viereen.

## AIKATAULU

- **Routakohteiden syyarviointi ja toimenpideehdotukset** valmistuvat kokonaisuudessaan v. 2016 mennessä.
- **Routakohteiden korjaaminen** mahdollista vuosina 2014-2022
- **RATUS 1 on valmistunut** syksyllä 2011.
- **RATUS 2 käynnissä** v. 2011-2022.
- **Pehmeikkökohteiden korjaaminen** mahdollista vuosina 2014-2022

## KUSTANNUKSET

Kustannusarvio on 85 milj. €. Hanke jakaantuu routaosioon 60 M€ ja pehmeikköosioon 15 M€. Suunnittelun osuus on molemmissa osioissa noin 5 M€ eli 10 M€ yhteensä.

## VAIKUTUKSET

- + Vähentää nopeusrajoituksia rataverkolla
- + Parantaa junien täsmällisyyttä
- + Vapauttaa ihmisten matkustusaikaa muuhun tekemiseen
- + Parantaa rautatieliikenteen imagoa → kasvattaa matkustajamääriä pitkällä aikavälillä
- + Vähentää suuronnettomuuksien todennäköisyyttä rautatiekuljetuksissa

Hankkeen hyöty-kustannussuhdearvio on 5,0

# Bioenergia- ja raakapuukuljetusten kehittäminen (raakapuuterminaalit)

6/2013

## NYKYTILA

Kotimaisen metsäteollisuuden kuljetusvirtoihin vaikuttavat raakapuun saanti Venäjältä ja käyttökohteiden muutokset. Raakapuukuljetukset kotimaassa ovat suuret ja kuljetusmatkat ovat pidentyneet.

Uusiutuvan energian velvoitepaketin mukaan metsähakkeen käyttöä lämmön ja sähkön tuotannossa sekä liikenteen biopolttoaineiden valmistuksessa pyritään lisäämään noin kolminkertaiseksi vuoteen 2015 mennessä. Metsähake- ja raakapuukuljetukset käyttävät sekä kuorma-auto- että rautatiekuljetuksia.

Rautatiekuljetuksissa liian useat pienet kuormauspaikat sekä kuljetusten vastaanoton viikonloppukatkokset aiheuttavat kaluston kierron epätasaisuutta ja tehotonta kaluston käyttöä.

Tavoitteena on siirtyä metsäteollisuuden, metsähallituksen, kuljetusyritysten, kuntien ja Liikenneviraston yhteistyönä uuteen raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkkojärjestelmään, jossa keskeisessä roolissa on tehokkaiden 24 vaunun kokojunien käyttö sekä 14 terminaalia ja 32 kuormauspaikkaa käsittävä verkko. Tämä edellyttää 5 uuden terminaalien toteutusta ja usealla kuormauspaikalla raiteen jatkamista sekä alueiden laajentamista.

## HANKE

Hankkeen sisältö on seuraava:

- Tehdään kuormausraiteen pidentämis- ja alueen laajennusinvestointeja nykyisiin kuormauspaikkoihin (20 kpl)
- Rakennetaan terminaaleja kiireellisimpinä Kemijärven terminaali ja Kontiomäen terminaalien laajennus



sekä Kiteen terminaalien kehittäminen.

Hanke on 1. vaihe rautatieterminaalien toteutusta (1. ja 2. vaihe ovat yhteensä 60 milj. €) ja osa bioenergia ja raakapuukuljetusten kehittämishanketta (120 milj. euroa). Hanke on myös työ- ja elinkeinoministeriön Metsäalan strategisen ohjelman 2011 - 2015 toimenpideohjelmassa "5.4. Puunkäyttö ja puunhankinta" toimenpiteenä 4 "Toteutetaan suunnitelma rautatieterminaaliverkoston ja junakuljetusten kehittämiseksi".

## AIKATAULU

- Kemijärven terminaalien ratasuunnitelma laaditaan vuosina 2013 ja 2014 Liikenneviraston, Kemijärven kaupungin ja metsäteollisuuden yhteistyönä. Rakennussuunnittelu on mahdollista tehdä vuosina 2013 - 2014. Muiden puuterminaalien yleis-, rata- ja rakennussuunnitelmat laaditaan tarvittavilta osin vuosien 2013 - 2015 aikana.
- Liikenne- ja viestintäpoliittinen ministerityöryhmä päätti 7. toukokuuta 2013 liikennepoliittisen selonteon mukaisten liikenneinvestointihankkeiden aloitusajankohdista siten, että raakapuuterminaalien rakentaminen alkaa 2014.

## KUSTANNUKSET

Kustannusennuste on 40 M€. Hanke toteutetaan perusväylänpidon rahoituksella. Liikenne- ja viestintäpoliittisen ministerityöryhmän 7.5.2013 tekemän päätöksen mukaan hankkeen toteutus alkaa vuonna 2014.

## VAIKUTUKSET

- + Raakapuukuljetusjärjestelmästä tulee tehokkaampi ja taloudellisempi ja terminaalit mahdollistavat puiden välivarastoinnin ja pitkät kuljetusmatkat tehtaalle.
- + Terminaalit ja riittävän isot lastauspaikat mahdollistavat taloudellisen kokojaluokan.
- + Hanke poistaa liikennöintitarpeita tietyillä rataosilla.

## Raskaan kaluston massat ja mitat

6/2013

Suomen logistista kilpailukykyä parannetaan nostamalla raskaiden tavarankuljetusajoneuvojen ja ajoneuvoyhdistelmien suurimpia sallittuja mittoja ja massoja. Valtioneuvosto antoi asiasta asetuksen 6. kesäkuuta. Asetus tulee voimaan 1. lokakuuta 2013. Uudistuksen tavoitteena on parantaa Suomen kilpailukykyä ja päästää kuljetuskustannuksissa lähemmäksi keskieuropplaista tasoa. Säästö logistiikkakustannuksissa olisi 20 vuodessa noin 1,6-3,2 miljardia euroa.

Muutoksen tavoitteena olevien kuljetushyötyjen aikaansaaminen edellyttää, että tie- ja katuverkko sekä jossakin määrin myös yksityistiet mahdollistavat painoltaan ja korkeudeltaan suuremmat kuormat.

### NYKYTILA

Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien suurin sallittu kokonaispaino on tällä hetkellä 60 t ja suurimmat sallitut akseli- ja telipainot ovat pääsääntöisesti 10 t ja kaksiakselinen teli 19 tai 20 t ja kolmiakselinen teli 24 t. Säädökset sisältävät paljon painorajoja erilaisille akselivaihtoehdoille. Nykyiset säännökset ovat olleet voimassa vuodesta 1992. Suurin sallittu korkeus on nykyisin 4,2 m. Kuitenkin autojenkuljetusajoneuvojen suurin sallittu korkeus on 4,4 m. Yksittäispyörienkäyttö on sallittua kaikissa kuljetuksissa, jos renkaat ajoneuvoteknisesti täyttävät kuormitusvaatimukset. Näiden pyörien käytön määrästä ei ole käytettävissä tarkkaa tietoa. Käyttö on kuitenkin viime vuosina lisääntynyt.

Ajoneuvoyhdistelmien maksimipaino on EU:ssa pääsääntöisesti 40 - 44 t ja korkeus 4,0 m. Ruotsissa on sallittu 80 ja 90 tonnin kokonaispainoja tietyillä reiteillä.



Nykymitoilla ja -massoilla maantieverkolla on yhteensä 144 painorajoitettua siltaa, joista yksi päätieverkolla. Lisäksi on noin 130 matalaa alikulkua. Silloissa on jo nyt ylikorkeiden kuljetusten vauriojälkiä, mikä viittaa siihen, että liikenteessä on myös sallittua korkeampia kuljetuksia ja että kuljetusten korkeutta ei aina hallita.

Vaikka ajoneuvopainosäädökset ovat pitkään pysyneet samoina, yksittäispyörien lisääntyminen on kasvattanut teiden rasitusta. Ilman säädösmuutoksia rasitus vielä kasvaisi. Yksittäispyörän paikallinen kuormitus on noin kaksinkertainen paripyörään verrattuna.

### SÄÄDÖSMUUTOS

Ajoneuvojen käyttöä koskevaan asetukseen tehtävät muutokset on esitetty alla. Yksityiskohtaisemmat tiedot löytyvät Valtioneuvoston asetuksesta.

- ajoneuvoyhdistelmän (9-akselinen (nykyiset yhdistelmät 7- ja 8-akselisia)) kokonaispaino 60 t → 76 t.
- lisäksi korotukset muillekin eri akselimäärille
- sallittu korkeus 4,2 m → 4,4 m
- yli 60 tonnin yhdistelmissä on käytettävä paripyöriä (65 % perävaunun massasta paripyörille)
- auton 3-akselinen akseliyhdistelmä 24 t → 27 t

Siirtymäaikana (5 v) sallitut massojen lisäykset, mm:

- 7-akselinen yhdistelmä 60 t → 64 t
- 2-akselinen auto 18 t → 20 t
- 3-akselinen auto 26 t → 28 t

### VAIKUTUKSET

- + Elinkeinoelämän laskelmien mukaan logistiikkasäästöt 75 - 135 M€ vuodessa.
- + Kuljetusintensiivisen elinkeinoelämän kilpailukyky paranee.
- + Kuljetusten energiatehokkuus paranee ja kasvihuonepäästöt alenevat (n. 2 %)
- Hankkeen rahoitus voi viedä tilaa perusväylänpidon muulta lisärahoitukselta ja korvata liikenteellisesti tehokkaita toimenpiteitä
- Tiestön kunnan mahdollinen heikkeneminen lisää koko liikenteen ajokustannuksia.
- Tiestön kunnossapitokustannukset kasvavat eikä lisärahoitus kata kaikkia vaikutuksia.
- Suuremmat ajoneuvoyhdistelmät saattavat merkitä erityisesti talvikeleillä lisääntyvää turvallisuusriskiä ja toimivuusongelmia (ylämaet).



## TOIMET TIENPIDOSSA

Maantieverkolle tulee nykyisten painorajoitettujen siltajen lisäksi olemaan noin 400 siltaa, joille tulee jonkinasteinen painorajoitus. Näistä valta- ja kantateillä on noin 10 kpl ja seututeillä 6 kpl. Osa painorajoitusuhan alla olevista silloista "käytetään hallitusti loppuun", jolloin korjaustarve siirtyy eikä painorajoitusta välttämättä tarvita. Painorajoitukset ovat pääosin varsin hajallaan pitkällä yhdystieverkolla. Kohteista tehdään tällä hetkellä tarkempia arvioita, joiden perusteella painorajoitettavaksi tulevat kohteet voidaan tarkemmin nimetä.

Maantieverkolla tulee olemaan myös vajaat 150 siltaa, joiden alikulku uusilla korkeilla ajoneuvoilla tullaan rajoittamaan. Nämä jakautuvat melko tasaisesti eri luokan teille.

Siltakohteita korjataan ja matalia alikulkuja poistetaan erillisen, elinkeinoelämän ja kuntien kanssa yhteistyössä laadittavan suunnitelman mukaan niin, että hyöty on elinkeinoelämän kuljetuksille mahdollisimman suuri. Ensisijaisena tavoitteena on poistaa ongelmakohtat valta- kanta- ja tärkeimmiltä seututeiltä.

Tiestön rakenteisiin kuten päällysteisiin tehtävät toimet toteutetaan tiestön kunnon kehityksen perusteella. Kuntokehityksessä seurataan erityisesti lisäpainon aiheuttamia rakenteellisia vaurioita ja reagoidaan niihin.

Nykyistä kookkaammille ajoneuvoille tietyt talvikelit voivat lisätä turvallisuusriskiä ja ongelmia ylämaissa. Talvikunnossapidon tasoa on tarve paikoin tehostaa. Ajoneuvoja olisi kuitenkin nykyistä vähemmän. Raskaimmille yhdistelmille kuitenkin on telivetovaatimus ja kevyemmille vaatimus kitkaa parantavasta apuvälineestä. Lisäksi on vaatimus tehon ja yhdistelmämasan minimisuhteesta.

Tieliikenteessä olevien täysimittaisen ajoneuvoyhdistelmien määrä vähenee teoreettisesti noin 10 %, jos kuljetettava materiaalmäärä pysy nykyisenä. Vielä ei ole tarkkaa tietoa, kuinka suuri osa yhdistelmistä tulee siirtymään täysimittaisiin uusiin massoihin.

Uudistuksen edellyttämien, lisärahoituksella toteutettavien toimien käytössä priorisoidaan siltoihin ja alikulkuihin liittyvät toimet. Korjaustoimet aloitetaan v. 2013 alkaen. Kohteiden priorisointi verkolla perustuu tehtyyn suunnitelmaan.

Vuonna 2013 toteutetaan lähinnä liikenteen ohjauksen edellyttämät toimet sekä käynnistetään alustavat ja valmistelevat tehtävät, kuten

- viestintä ja hallinnolliset toimet
- määrittelyt, mittaukset ja muu tiedon hankinta
- ohjeistuksen uusiminen
- korjaussuunnittelu
- tierakenteiden asiantuntijaselvitykset.

## KUSTANNUSARVIO

Maantieverkolle tarvittavien toimien kustannukset ovat kokonaisuudessa 20 vuoden aikana:

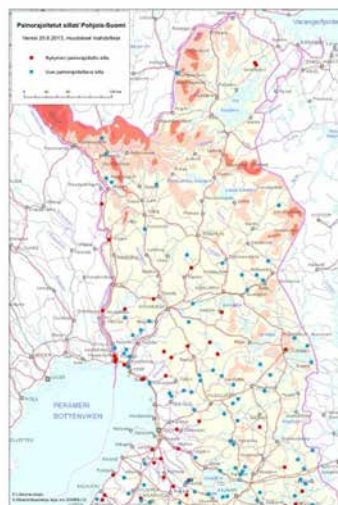
- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| • siltajen painorajoitusten poisto | n. 200 M€ |
| • matalien alikulkujen poisto      | n. 200 M€ |
| • tierakenteiden vahvistaminen     | n. 200 M€ |
| • alustavat ja valmistelevat työt  | n. 10 M€  |

## AIKATAULU

- Hanke toteutetaan vuosina 2013 (2014) alkaen 10...20 vuotta

## KOhteet Tieverkolla

(alla painorajoitetut kohteet, tilanne 20.6.2013, muutokset ovat mahdollisia)





08/2013